

## XI ANNEXES

- 1) Décision de l'autorité environnementale sur la nécessité d'une étude d'impact.
- 2) Evaluation des incidences Natura 2000 – Cabinet Barbanson Environnement.
- 3) Volet Naturel Faune / Flore / Habitat – Cabinet Barbanson Environnement.
- 4) Délibération approuvant la révision allégée du PLU de la commune de Gruissan.
- 5) Avis de la MRAe approuvant la révision allégée du PLU de la commune de Gruissan.
- 6) Rapport de présentation de la DDTM de l'Aude devant la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) de l'Aude.
- 7) Avis de la CDNPS portant sur la révision allégée du PLU de la commune de Gruissan.
- 8) Politique environnementale de l'INRA dans le cadre de la certification ISO14001.
- 9) Certification ISO 140001 de l'Unité Expérimentale de Pech Rouge.
- 10) Fiche de suivi et d'évaluation de la conformité pour l'usage des produits phytosanitaires.
- 11) Fiche méthodologique relative à l'usage des produits phytosanitaires de l'INRA.
- 12) Convention de pâturage entre l'INRA, le PNR de la Narbonnaise et M. Walter LAVOLET (berger).
- 13) Détails des traitements phytosanitaires exercés par l'INRA entre 2014 et 2017.
- 14) Lettre d'engagement du conservatoire du littoral.
- 15) Projet d'accord avec le PNR de la Narbonnaise pour la gestion de la compensation
- 16) Délibération du conseil municipal du 2 juin 2017 concernant les mesures compensatoires

# Annexe 1

Décision de l'autorité environnementale sur la nécessité d'une étude  
d'impact

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

PL-R

Feuille n° 124/348



**Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

**Décision de l'Autorité environnementale, après examen au cas par cas, relative au « Défrichage de 9 parcelles d'environ 16 ha sur le massif de la Clape pour l'implantation d'une collection mondiale de ressources génétiques de vigne de l'INRA » (11)**

n° : F - 091-15-C-0068

Décision n° F - 091-15-C-0068 en date du 15 janvier 2016  
Formation d'Autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L  
P.H.R

**Décision du 15 janvier 2016**  
**après examen au cas par cas**  
**en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement**

Le président de la formation d'Autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable,

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R. 122-2 et R. 122-3 ;

Vu le décret modifié n° 2014-1229 du 2 octobre 2015 relatif au conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie du 26 juillet 2012 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

Vu l'arrêté du 7 mai 2012 portant approbation du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la décision prise par la formation d'Autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable dans sa réunion du 25 avril 2012 portant délégations pour la mise en œuvre de l'article R. 122-3 du code de l'environnement (examen au « cas par cas ») ;

Vu le formulaire d'examen au cas par cas n° F-091-15-C-0068 (y compris ses annexes) relatif au « Défrichement de 9 parcelles d'une superficie totale d'environ 16 ha sur le massif de la Clape pour l'implantation d'une collection mondiale de ressources génétiques de vigne de l'INRA », reçu complet de l'INRA le 15 décembre 2015 ;

La ministre chargée de la santé ayant été consultée par courrier en date du 17 décembre 2015 ;

**Considérant :**

- **la nature du projet**, qui consiste en l'implantation par l'institut national de la recherche agronomique (INRA) de la plus importante collection mondiale de ressources génétiques de vignes, constituée d'environ 6 500 variétés provenant de plus de 40 pays,

étant précisé que ce projet, composé d'opérations indissociables, nécessite de procéder à l'opération de défrichement de neuf parcelles sur environ 16 ha qui est à l'origine du formulaire F-091-15-C-0068 susvisé, objet de la présente décision,

étant précisé que l'opération de défrichement relève de la rubrique n° 51° a) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui soumet à étude d'impact systématique les défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 ha et à examen au cas par cas ceux qui sont soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier et portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha et inférieure à 25 ha,

étant précisé que ce projet prévoit par ailleurs :

- la préparation des sols par défonçage à 1,80 mètres,
- la pose de clôtures électrifiées,
- la mise en place d'un dispositif d'irrigation au goutte à goutte,
- la plantation des vignes en saison printanière,
- le recours aux traitements phytosanitaires en phase d'exploitation,

les travaux d'installation étant prévus sur une période de dix ans ;

- la **localisation du projet**, situé dans le massif de la Clape sur la commune de Gruissan (11), sur des terrains appartenant à l'INRA ou en cours d'acquisition, étant précisé que la collection est actuellement implantée sur le lido à Marseillan (Hérault), sur un site actuellement boisé de pins d'Alep et par endroits de chêne Kermès, sur des zones du plan local d'urbanisme classées en zones agricoles et en zones naturelles, dans le secteur de l'AOC « La Clape », dans les ZNIEFF de type I « Massif méridional de la Clape » (n° 910011241) et de type II « Montagne de la Clape » (n° 910011239), et à proximité d'autres ZNIEFF, dans l'espace naturel sensible « Massif de la Clape », dans le parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée, dans le site classé « Massif de la Clape » (n° SI00000539), dans les sites Natura 2000 « Massif de la Clape » (ZSC n° FR9101453) et « Montagne de la Clape » (ZPS n° FR9110080), et à proximité d'autres sites Natura 2000, dans les zonages de plans nationaux d'action en faveur du Faucon crécerellette et de l'Aigle de Bonelli (à l'intérieur du domaine vital pour ces deux espèces), de chiroptères, et à proximité de ceux pris en faveur d'odonates et du Butor étoilé, à 2 km environ du périmètre de l'arrêté préfectoral de protection de biotope « Vallon de la Goutine » ;
- les **impacts du projet sur l'environnement et la santé humaine, qui sont susceptibles d'être significatifs compte tenu** :
  - de sa mise en œuvre sur des territoires d'espaces inventoriés ou protégés (ZNIEFF et sites Natura 2000 notamment),
  - de l'altération probable des espèces protégées Atractyle humble, Magicienne dentelée, et Psammodrome algire,
  - de l'altération probable de l'habitat naturel d'intérêt communautaire « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen »,
  - des défrichements prévus en site classé, dans des secteurs de végétation endémique,
  - de la consommation d'espaces naturels,
  - des effets cumulés probables entre ce projet et la création d'une « zone de coupure verte » de 19 ha au nord du projet ;
- étant par ailleurs précisé que la réalisation d'une étude d'impact permettra de présenter les raisons environnementales des choix réalisés ainsi que la démarche d'évitement des impacts du projet, à défaut, de leur réduction, et pour ceux qui n'auront pu être ni évités ni réduits, de leur compensation ;

## Décide :

### Article 1<sup>er</sup>

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le « Défrichement de 9 parcelles d'une superficie totale d'environ 16 ha sur le massif de la Clape pour l'implantation d'une collection mondiale de ressources génétiques de vigne de l'INRA », présenté par l'INRA, n° F-091-15-C-0068 est soumis à étude d'impact dont le contenu est défini par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

L'opération de défrichement étant un élément constitutif du projet d'implantation d'une collection mondiale de ressources génétiques de vigne de l'INRA, son étude d'impact doit porter sur l'ensemble de ce projet.

## Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

## Article 3

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la formation d'Autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable.

Fait à la Défense, le 15 janvier 2016,

Le président de l'Autorité environnementale  
du conseil général de l'Environnement  
et du Développement durable.



Philippe LEDENVIC

### Voies et délais de recours

Les recours gracieux ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun.

Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire en cas de décision imposant la réalisation d'une étude d'impact. Le recours administratif gracieux doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux doit être adressé à :

Monsieur le président de l'Autorité environnementale  
Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie  
Conseil général de l'Environnement et du Développement durable  
Autorité environnementale  
92055 La Défense CEDEX

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux. Il doit être adressé au :

Tribunal administratif de Cergy-Pontoise  
2-4 Boulevard de l'Hautil  
BP 30 322  
95 027 Cergy-Pontoise CEDEX

## Annexe 2

Evaluation des incidences Natura 2000  
Cabinet Barbanson Environnement

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL



# EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

**Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.):**

FR9110080 "Montagne de la Clape"

**Zone Spéciale de Conservation (Z.S.C.):**

FR9101453 "Massif de la Clape"



Aperçu du peuplement de Pin d'Alep - CBE, 2015



Circaète Jean-le-Blanc - CBE, 2010

**Projet de transfert de la collection de ressources génétiques**

Nature du projet : **Vignes de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)**

Localisation : **Gruissan (11)**

Commanditaire : **Centre INRA de Montpellier  
2 Place Pierre Viala  
34060 MONTPELLIER CEDEX 02**

Bureau d'Etudes :



**CBE S.A.R.L.**  
**Cabinet Barbanson Environnement**

Zone Industrielle Portes Domitienne  
720 Route Départementale 613  
34740 VENDARGUES

Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15  
cbe@barbanson-environnement.fr

Feuillet n° 127/348



**Evaluation des incidences NATURA 2000**  
**Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Massif de la Clape », FR9101453,**  
**Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Montagne de la Clape » FR9110080**

Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes  
de l'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (INRA)  
Commune de Gruissan (11)

**Inventaire de terrain et/ou Rédaction :**

Oriane CHABANIER  
Chargée d'étude - herpétofaune

Hugo FONTES  
Chargé d'étude – botaniste

Jérémy FEVRIER  
Chargé d'étude - entomofaune, herpétofaune

Karine JACQUET  
Chef de projet - ornithologue

Karline MARTORELL  
Chargée d'étude - ornithologue

Kevin LHOYER  
Chargé d'étude - chiroptères

**Relecture :**

Karine JACQUET  
Chef de projet - ornithologue

**Sous la responsabilité de :**

Bruno BARBANSON  
Directeur et Gérant de CBE SARL

- Novembre 2018 -



**CBE S.A.R.L.**  
**Cabinet Barbanson Environnement**  
Zone Industrielle Portes Domitienne  
720 Route Départementale 613  
34740 VENDARGUES  
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15  
[cbe@barbanson-environnement.fr](mailto:cbe@barbanson-environnement.fr)

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

pk-R

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>I. Présentation du projet et du contexte Natura 2000</b> .....	<b>7</b>
I.1. Localisation et caractéristiques du projet.....	7
I.2. Contexte Natura 2000 autour du projet.....	17
<b>II. Bibliographie et méthode d'analyse des incidences</b> .....	<b>19</b>
II.1. Recueil de données existantes .....	19
II.2. Méthodes d'analyse des incidences Natura 2000 .....	19
II.2.1. <i>Méthode d'évaluation de la représentativité de la zone d'étude par rapport au site Natura 2000</i> .....	19
II.2.2. <i>Méthode d'évaluation des incidences Natura 2000</i> .....	20
<b>III. Analyse des incidences sur le site FR9101453 "Massif de la Clape" relevant de la directive « Habitats, faune, flore »</b> .....	<b>23</b>
III.1. Présentation de la ZSC FR9101453 « Massif de la Clape » .....	23
III.2. Recueil des données de terrain .....	28
III.2.1. <i>Caractérisation de la zone d'étude</i> .....	28
III.2.2. <i>Recueil des données de terrain par groupe</i> .....	28
III.2.3. <i>Bilan des intervenants sur le terrain (ZSC)</i> .....	33
III.3. Etat initial sur la zone d'étude .....	34
III.3.1. <i>Les habitats d'intérêt communautaire (HIC) de la zone d'étude</i> .....	34
III.3.2. <i>Les espèces d'intérêt communautaire de la zone d'étude</i> .....	41
III.3.3. <i>Modalité de fonctionnement écologique de la zone d'étude par rapport à la ZSC « Massif de la Clape »</i> .....	47
III.3.4. <i>Conclusion sur l'intérêt de la zone d'étude pour les habitats et espèces ayant justifié la désignation de la ZSC « Massif de la Clape »</i> .....	47
III.4. Incidences pressenties sur les habitats et espèces ayant justifiés la désignation de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453 .....	48
III.4.1. <i>Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire</i> .....	48
III.4.2. <i>Analyse des incidences sur la flore d'intérêt communautaire</i> .....	50
III.4.3. <i>Analyse des incidences sur les chiroptères d'intérêt communautaire</i> .....	50
III.4.4. <i>Bilan de l'évaluation des incidences sur la ZSC « Massif de la Clape »</i> .....	51
III.5. Mesures correctrices et incidences résiduelles vis-à-vis de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453.....	53
III.5.1. <i>Incidences résiduelles non réductibles du projet et conclusion</i> .....	55
<b>IV. Analyse des incidences sur les sites relevant de la directive « Oiseaux »</b> .....	<b>58</b>
IV.1. Présentation de la ZPS FR3101453 « Massif de la Clape » .....	58

Famille n° 1281348

IV.2. Recueil des données de terrain .....	63
IV.2.1. Caractérisation de la zone d'étude .....	63
IV.2.2. Recueil des données de terrain pour les oiseaux .....	63
IV.3. Etat initial sur la zone d'étude .....	65
IV.3.1. Espèces d'intérêt communautaire .....	65
IV.3.2. Modalité de fonctionnement écologique de la zone d'étude par rapport à la ZPS « Montagne de la Clape » .....	76
IV.3.3. Conclusion sur l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS « Montagne de la Clape » .....	76
IV.4. Incidences pressenties sur les oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Montagne de la Clape » .....	77
IV.5. Mesures correctrices et incidences résiduelles vis-à-vis de la ZPS « Montagne de la Clape » FR9110080 .....	80
IV.5.1. Mesure d'atténuation des incidences .....	80
IV.5.2. Incidences résiduelles et conclusion .....	80
<b>V. Analyse des effets cumulés sur le réseau Natura 2000 .....</b>	<b>82</b>
<b>VI. Mesures compensatoires .....</b>	<b>84</b>
<b>VII. Conclusion des effets du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces liés aux sites "Massif de la Clape" et "Montagne de la Clape" du réseau Natura 2000 .....</b>	<b>92</b>
<b>Sigles utilisés .....</b>	<b>93</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>94</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>97</b>

### Liste des annexes

Annexe 1 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude les 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015 : 171 espèces. ....	97
Annexe 2 : synthèse des contacts de chiroptères obtenus sur les différents points d'écoutes automatiques, lors des soirées du 21 juillet et du 6 août 2015 .....	102
Annexe 3 : liste et statuts biologiques et de conservation de l'ensemble des espèces d'oiseaux contactées en 2015/2016 .....	103
Annexe 4 : photos aériennes montrant l'évolution de l'habitat de pinède depuis 1962 sur les parcelles devant accueillir le projet .....	107

### Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet dans le contexte géographique local .....	8
--	---

Carte 2 : Parcelles d'accueil de la collection de vignes INRA .....	12
Carte 3 : Evolution du projet tenant compte, entre autres, des enjeux écologiques locaux .....	14
Carte 4 : Localisation du contexte Natura 2000 autour de la zone d'implantation de la collection .....	18
Carte 5: Localisation de la ZSC "Massif de la Clape" vis-à-vis de la zone d'implantation du projet .....	27
Carte 6 : Présentation de la zone d'étude prospectée vis-à-vis de l'emprise du projet .....	28
Carte 7: Localisation des points d'écoute automatiques chiroptères .....	31
Carte 8 : Cartographie des habitats naturels à semi-naturels sur la zone d'étude .....	34
Carte 9 : Répartition des « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » au sein de la ZSC et son état de conservation (source : DOCOB ; Localisation du projet).....	37
Carte 10 : Répartition des « Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i> » au sein de la ZSC et son état de conservation (source : DOCOB ; Localisation du projet).....	40
Carte 11 : Le Grand Rhinolophe sur le "Massif de la Clape" (source : DOCOB ; Localisation du projet) .....	45
Carte 12 : Localisation des principaux habitats favorables aux chiroptères d'intérêt communautaire sur la zone d'étude .....	46
Carte 13 : Localisation de la ZPS "Montagne de la Clape" vis-à-vis de la zone d'implantation du projet. ....	62
Carte 14 : Présentation de la zone prospectée par rapport à l'emprise du projet.....	63
Carte 15 : Localisation des espèces de l'annexe I citées dans le DOCOB et observées sur la zone d'étude .....	75
Carte 16 : Caractérisation des habitats utilisés par l'avifaune de l'annexe I sur la zone d'étude .....	75
Carte 17 : Localisation des projets évalués dans le cadre de la prise en compte des effets cumulés .	83
Carte 18 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaires dans le sud de la ZSC, centré sur la présence de l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » (en marron sur la carte).....	85
Carte 19 : localisation des secteurs prospectés pour la compensation écologique.....	86
Carte 20 : mesures de compensation en faveur de l'habitat de pinède endémique .....	91
Carte 21 : Photo aérienne 1962 (source géoportail) .....	107
Carte 22 : Photo aérienne 1980 (source géoportail) .....	108
Carte 23 : Photo aérienne 2003 (source géoportail) .....	108

### **Liste des tableaux**

Tableau 1 : structures et personnes contactées pour cette étude d'incidences Natura 2000 .....	19
Tableau 2 : méthode d'évaluation des incidences Natura 2000 .....	21
Tableau 3 : habitats présents sur la ZSC (source : INPN) .....	23
Tableau 4 : habitats d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101453 (source : DOCOB).....	25
Tableau 5 : espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101453 (source : DOCOB).....	26

Famille n° 129/348

Tableau 6 : tableau de référence définissant le niveau d'activité de chaque espèce de chiroptères en fonction des contacts par nuit d'écoute .....	31
Tableau 7 : liste des intervenants experts écologues .....	33
Tableau 8 : habitats d'intérêt communautaire observés sur le site .....	34
Tableau 9 : espèces de chiroptères d'intérêt communautaire avérées ou attendues sur la zone d'étude .....	41
Tableau 10 : représentativité de la zone d'étude pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape" .....	47
Tableau 11 : incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire .....	50
Tableau 12 : incidences du projet sur les chiroptères d'intérêt communautaire .....	51
Tableau 13 : synthèse des incidences brutes du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape" .....	52
Tableau 14 : habitats présents sur la ZPS (source : DOCOB).....	58
Tableau 15 : liste des espèces mentionnées dans le DOCOB de la ZPS .....	60
Tableau 16 : espèces non citées en annexe I mais présentant un enjeu de conservation, mentionnées dans le DOCOB de la ZPS. ....	61
Tableau 17 : experts de terrain sur l'étude.....	65
Tableau 18 : représentativité de la zone prospectée pour les oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS « Montagne de la Clape » .....	76
Tableau 19 : incidences brutes sur les espèces de la ZPS avérées / potentielles localement.....	78
Tableau 20 : calendrier des prospections de terrain réalisées.....	85

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

## Introduction

Selon l'article L414 - 4 du Code de l'Environnement, les programmes ou projets de travaux d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 sont soumis à une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Cet article a été modifié par la Loi sur la responsabilité environnementale n°2008-757 du 1<sup>er</sup> août 2008. Cette loi transpose en droit français la directive européenne n°2004/35/CE du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux. Il ressort que différents projets, susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 ». Globalement, les projets concernés sont les suivants :

- Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Sont exclus de ces projets ceux qui sont prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000.

De plus, l'arrêté du 9 avril 2010 reprecise les projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000 et impose de justifier les incidences (ou l'absence d'incidence) de ces projets sur les habitats et espèces ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000. La zone d'implantation de la collection se trouvant inclus dans le périmètre de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453 et de la ZPS « Montagne de la Clape » FR3110080, une évaluation des incidences Natura 2000 est, ici, réglementairement obligatoire pour ce site Natura 2000.

C'est l'objet du présent document. Ainsi, après une présentation succincte du projet, du contexte Natura 2000 et des méthodes d'analyse des incidences utilisées, le document poursuivra sur l'analyse des incidences sur la ZSC et la ZPS. Différents points seront notamment abordés, pour chacun de ces sites :

- une description du site Natura 2000 concerné,
- une présentation des méthodes d'inventaires de terrain,
- une analyse de la représentativité de la zone étudiée, incluant le projet, pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire,
- une évaluation des incidences prévisibles du projet sur le site Natura 2000,
- une présentation des mesures à mettre en œuvre pour le maintien, en bon état de conservation, des habitats et/ou populations du site Natura 2000,
- une analyse des incidences résiduelles après mise en place des mesures,
- pour ce dossier, un travail sur des mesures compensatoires est abordé.

**Remarque** : les prospections de terrain nécessaires au présent dossier d'incidences ont été réalisées conjointement à celles réalisées pour l'étude d'impact de ce projet.

*Famille n° 130/348*

## **I. Présentation du projet et du contexte Natura 2000**

### **I.1. Localisation et caractéristiques du projet**

#### **Localisation du projet**

Le projet est situé sur la commune de Gruissan, à l'est du département de l'Aude (11) en région Occitanie, dans la partie relevant de l'ex région Languedoc-Roussillon. Il est plus précisément situé au sud du massif de la Clape, entre les lieux-dits « Pech rouge » et la « Chapelle des Auzils » au nord-est du village.

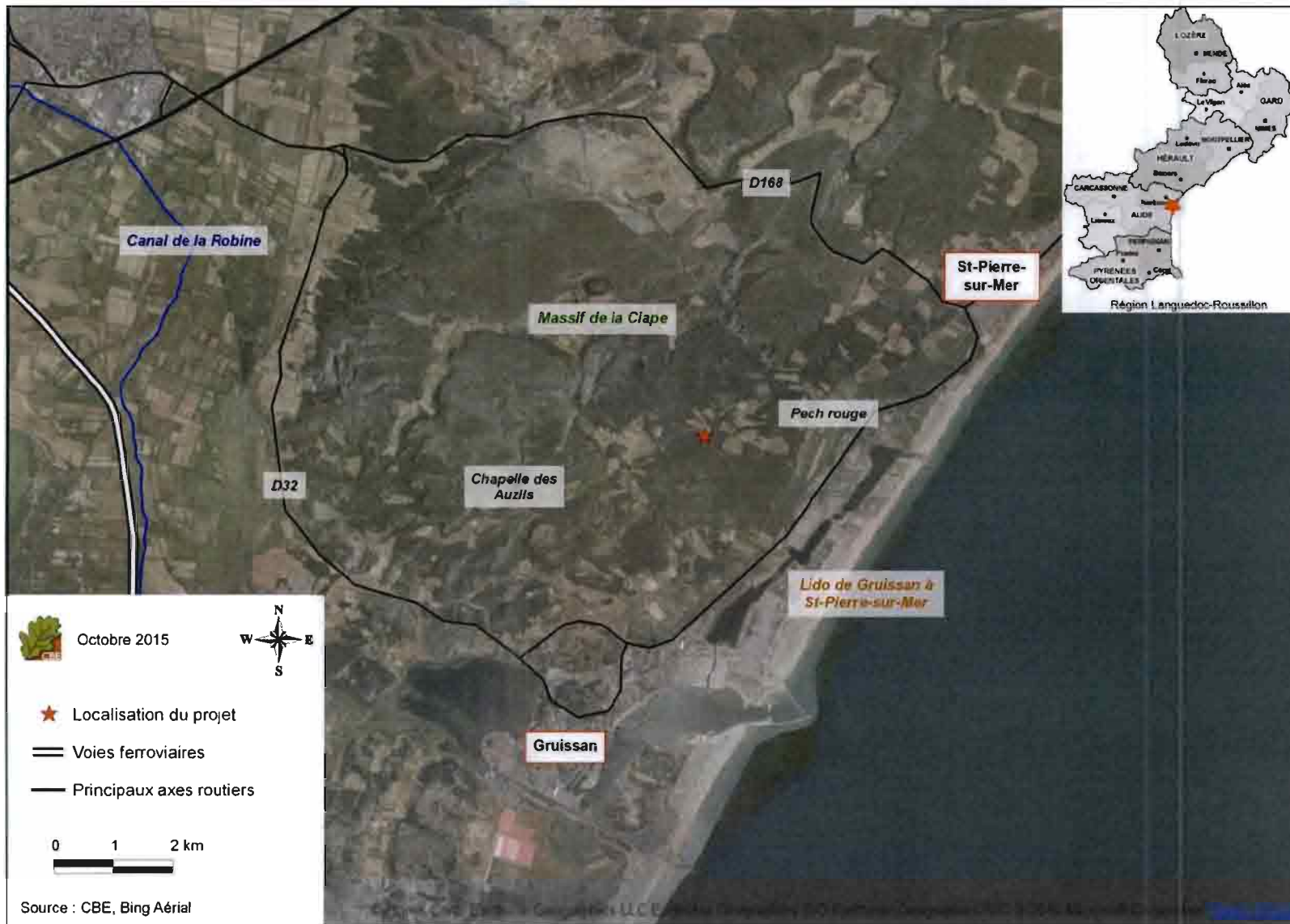
La localisation du projet dans son contexte géographique est figurée sur la carte suivante.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R.L.*  
*PL-R*





Carte 1 : Localisation du projet dans le contexte géographique local

Famille n° 131/348

## Description du projet

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier du domaine de Vassal (à Marseillan - Hérault) au domaine expérimental de Pech Rouge (Gruissan - Aude), sur un ensemble de parcelles situées sur le massif de la Clape, est un projet de portée nationale avec des incidences internationales. En effet, de par sa taille (plus de 7800 accessions<sup>1</sup> de vignes en provenance de 54 pays), sa richesse et son antériorité historique, il s'agit de la plus importante collection mondiale pour la préservation de la biodiversité de la vigne. A ce titre, elle constitue le conservatoire de référence aux niveaux national et international. Elle représente un patrimoine et un réservoir de ressources génétiques indispensables pour l'amélioration variétale afin de faire face aux maladies du vignoble présentes et à venir, au changement climatique ou à l'évolution du goût des consommateurs.

Notons que la conduite de vignes de collection se distingue de celle de vignes de production. ; Il s'agit, en effet, d'un outil scientifique avec des contraintes agronomiques et de gestion bien spécifiques.

### Plusieurs facteurs concourent aujourd'hui à la nécessité de déplacer cette collection :

- **la nécessité de sécuriser sa situation foncière et immobilière :** L'INRA occupe le domaine de Vassal à Marseillan depuis 1949. De 1949 à 1979, puis de 1979 à 2009, l'INRA a occupé ces terrains et locaux sous le régime d'un bail trentenaire. Cette occupation s'est faite de manière paisible jusqu'au moment où la société « Domaines Listel » alors propriétaire du domaine de Vassal a été rachetée par un grand groupe viticole. Dès 2006, la société Domaines Listel a fait savoir à l'INRA qu'elle ne reconduirait pas le bail à l'horizon 2009. Elle souhaitait disposer du « bâti » pour d'autres usages. Les relations entre Listel et l'INRA se sont progressivement tendues et le bail n'a pas été reconduit à la fin de 2009. Toutefois, même sans titre d'occupation, l'INRA a continué à payer ses loyers et à rechercher une solution amiable mais il a été destinataire, en septembre 2011, d'un avis d'expulsion, auquel il a été contraint de réagir sous la forme d'une procédure devant le tribunal des baux ruraux de Béziers. Plusieurs audiences ont eu lieu, souvent différées, qui pouvaient à terme aboutir à une issue favorable pour l'INRA. En 2013, Listel a finalement décidé de vendre le domaine de Vassal ainsi que plusieurs centaines d'ha d'espaces naturels<sup>2</sup> sur le lido de Sète à Marseillan au Conservatoire du Littoral (CDL). Afin de permettre à ce dernier d'acquérir le domaine de Vassal dans une situation juridique apaisée, l'INRA a signé un protocole d'accord avec les Domaines LISTEL pour renoncer à son recours devant le tribunal des Baux ruraux de Béziers sous différentes conditions suspensives dont notamment la réalisation effective de la vente du Domaine de Vassal au CDL avant le 31/12/14, la signature d'un protocole général INRA/CDL et de conventions d'occupation temporaires pour les bâtiments et les terres agricoles. La vente du domaine de Vassal au CDL est finalement intervenue fin novembre 2014. Cette situation immobilière et juridique non maîtrisée par l'INRA a fortement pesé dans la décision de l'INRA de trouver un site d'accueil de la collection de vignes où il aurait la maîtrise du foncier. Plus récemment, le CDL a revendu la partie bâtie du domaine de Vassal à la communauté d'agglomérations « Sète Agglopolé Méditerranée », qui a également accordé à l'INRA une autorisation d'occupation temporaire. Le domaine de Vassal n'appartient donc pas à l'INRA mais au Conservatoire du Littoral (CDL) d'une part et à Sète Agglopolé Méditerranée d'autre part. Même si ces deux entités sont désireuses de permettre à l'INRA de disposer du temps nécessaire pour réaliser dans les meilleures conditions possibles le transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier sur le site de l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge à Gruissan, elles n'en sont pas moins désireuses de récupérer leurs propriétés respectives d'ici une dizaine d'années pour y développer des projets en rapport avec leurs propres missions.
- **Contourner des risques environnementaux à moyen ou long terme ;** Le domaine de Vassal est installé sur le lido de Sète à Marseillan (Cf. vue aérienne ci-après). Les parcelles de la

<sup>1</sup> Une « accession » (ou introduction) représente l'unité comptable de base dans une collection de ressources génétiques. Chaque accession correspond à un « clone ». Une variété (ou cultivar ou cépage) peut être représentée par une ou plusieurs accessions.

<sup>2</sup> De plus, ce lido est une zone Natura 2000 : FR9112018 - Étang de Thau et lido de Sète à Agde

LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L  
PL-R

collection se situent à environ 70 m du trait de côte et leur altitude varie entre 1m et 1,40m au-dessus du niveau de la mer. Dans ces conditions et dans un contexte avéré de changement climatique, ces parcelles sont exposées au risque de montée tendancielle du niveau de la mer, estimée par le GIEEC à +1m à l'horizon 2100. La situation géographique de ces parcelles les expose également à un risque de biseau salin et, donc, de salinisation<sup>3</sup> de la nappe (lentille d'eau située sous les parcelles hébergeant la collection) et à un risque potentiel de submersion marine. Les travaux gigantesques réalisés depuis 2004 pour préserver ce cordon littoral témoignent de la réalité de ce risque (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/origine-du-projet-a524.html>). Entre 1954 et 2000, le lido a perdu 45 ha de surfaces en raison de l'érosion côtière comme en témoigne le schéma du recul du trait de côte ci-après :



Source DREAL-Occitanie : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/origine-du-projet-a524.html>



- Photo aérienne du domaine de Vassal à Marseillan (source INRA)

- **Limiter les risques de fragilisation d'une structure de petite taille** : L'unité expérimentale INRA de Vassal est une petite unité en termes de personnel affecté, qui en cas d'empêchement d'un ou plusieurs de ses agents, ne permet pas de modularité. Des soutiens extérieurs ont dû être apportés en termes de gestion notamment. Enfin l'UE Vassal est une unité isolée des autres implantations INRA en région, ce qui ajouté à sa petite taille, constitue un facteur de fragilité supplémentaire.
- **Valoriser l'opportunité de structurer et conforter sur le site de l'Unité expérimentale de Pech Rouge, le dispositif « Vigne et Vin - Sud de France » de l'INRA centré sur une thématique cohérente et intégrée allant « du gène à la bouteille »**. Dans un souci

<sup>3</sup> Certaines parcelles du domaine ont d'ailleurs dû être abandonnées en raison de la trop forte teneur en sel de leurs sols, les rendant impropres à la culture de la vigne.

Famille n° 132/1348

de cohérence scientifique, de visibilité et d'économies d'échelle, l'INRA s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique globale de concentration de son dispositif de recherche. L'Unité Expérimentale de Pech Rouge est la seule structure d'expérimentation et de transfert INRA à vocation recherche intégrée viticulture-œnologie, qui est entièrement dédiée à la recherche expérimentation sur la filière vigne/vin. Cette plateforme permet une approche transversale, de la parcelle de vigne au produit conditionné. L'expérimentation vitivinicole concerne la validation, le référencement en lien avec la profession, et le pré-développement des résultats de recherche. En amont les acquisitions de connaissances font l'objet de travaux avec diverses équipes de recherche. L'UEPR est rattachée administrativement au Centre INRA Occitanie-Montpellier ([www.montpellier.inra.fr](http://www.montpellier.inra.fr)) et scientifiquement aux départements Caractérisation et Elaboration des Produits Issus de l'Agriculture (CEPIA [www.cepia.inra.fr](http://www.cepia.inra.fr)), en tant que département pilote, et Biologie et Amélioration des Plantes (BAP [www.bap.inra.fr](http://www.bap.inra.fr)). L'UEPR, qui concentre des moyens humains et matériels importants et rapidement mobilisables dans le cadre du transfert de la collection, doit constituer le cœur de ce dispositif en rassemblant sur un même site les compétences et les dispositifs expérimentaux permettant de réaliser des expérimentations réellement intégrées dans un domaine où la génétique, les pratiques culturales et les pratiques œnologiques sont intimement liées dans l'élaboration du produit fini. De plus, L'UEPR accueille sur son site une antenne de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV [www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)), notamment dans le cadre de l'Unité Mixte Technologique (UMT) Qualinnov2.

Le transfert de la collection est une opération particulièrement complexe dans son déroulement, à fort enjeu (aucun matériel végétal ne doit être perdu), qui doit tenir compte de plusieurs paramètres pour en assurer sa faisabilité :

- Récolter le matériel végétal en assurant sa traçabilité dans la durée d'autant plus que cette opération sera répétée pour chacune des 3 à 4 vagues de multiplication à raison d'une vague par année ;
- Assainir le matériel végétal non encore assaini. Ce processus est très long compte-tenu du nombre d'accessions restant à assainir (environ les deux tiers de la collection). Cette phase est incontournable avant de pouvoir planter le matériel végétal dans des sols agricoles traditionnels. Actuellement les accessions sont plantées sur leurs propres racines dans des sables marins contenant moins de 1% d'argile, ce qui empêche les virus présents de s'exprimer. L'assainissement des accessions virosées ne peut se faire qu'à hauteur de 300 à 500 variétés /an au grand maximum, soit une durée minimale de 10 ans environ pour assainir l'intégralité de ces accessions ;
- Multiplier le matériel végétal en trois à quatre vagues successives.
- Planter les accessions (5 souches par accession), en 3 à 4 vagues successives également et selon des normes propres aux collections en assurant une traçabilité optimale. Sécuriser la collection par la création de « doublons de sécurité ». L'objectif est de disposer à terme de 40% de la collection en doublons (pour les accessions les plus précieuses), en serres, hors du site de Pech Rouge.

Sans préjuger des délais d'obtention des différentes autorisations, une dizaine d'années environ est jugée nécessaire pour le transfert complet de la collection, avant de pouvoir quitter le site de Vassal.

Le site de l'Unité Expérimentale de Pech Rouge (UEPR) s'est révélé le plus adapté pour l'implantation de cette collection car :

- il est propriété de l'INRA (Cf. supra la nécessité absolue pour l'INRA d'avoir la maîtrise du foncier);
- il est suffisamment protégé des risques d'élévation du niveau de la mer (à environ 60 m au-dessus du niveau de la mer pour les parcelles situées dans le massif de La Clape) ;
- Les parcelles identifiées pour recevoir la collection disposent de sols profonds et de bonne qualité agronomique. Elles n'ont pas porté de vignes depuis au moins 20 ans, condition incontournable pour éviter tout risque de contamination virale ;

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

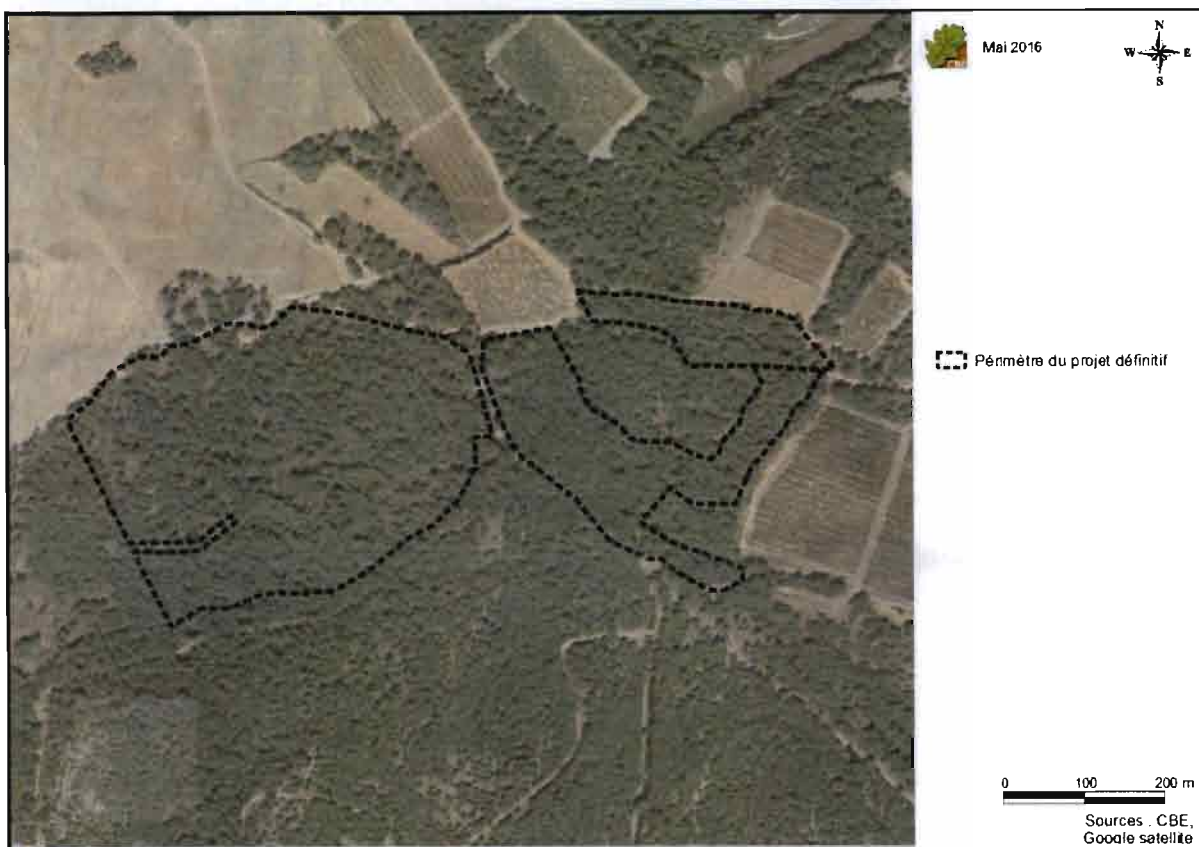
PLR

- Une surface suffisante relativement plane est disponible, d'un seul tenant, condition fondamentale pour l'accueil de l'ensemble de la collection (qui ne peut être éclatée en « îlots » risquant de créer, le cas échéant, un effet de bordure préjudiciable aux études scientifiques conduites sur la collection). Le fait de disposer de parcelles planes est également un critère incontournable pour recevoir la collection, afin de ne pas introduire de biais dans les études scientifiques. C'est la raison pour laquelle, toutes les parcelles pentues se situant à des étages intermédiaires dans le massif de la Clape, n'ont pas été retenues.

Les parcelles envisagées pour la collection sont maintenant toutes la propriété de l'INRA (les dernières le sont devenues récemment dans le cadre d'un échange de parcelles avec la commune de Gruissan, dont l'acte authentique a été signé devant notaire le 10/07/2018), hormis une dernière parcelle (A750) qui est propriété du CDL, lequel a donné à l'INRA son accord de principe pour l'utilisation d'une portion d'environ 4000m<sup>2</sup> de cette parcelle.

Ce site a donc été validé, analyses de sol à l'appui, comme site d'accueil de la collection.

La délimitation du projet définitif est fournie sur la carte suivante.



Carte 2 : Parcelles d'accueil de la collection de vignes INRA

Notons que cette emprise a fait l'objet d'un travail précis et rigoureux par l'INRA pour tenir compte :

- des contraintes liées à la collection (conduite de la vigne/topographie, gestion de la collection notamment) ;
- des enjeux écologiques locaux (éviter certains secteurs présentant des enjeux notables, notamment s'ils étaient présents en périphérie des parcelles à l'étude) ;
- de l'insertion paysagère du projet sur un site classé qu'est le massif de La Clape, conformément aux recommandations faites par l'inspectrice des sites classés lorsqu'elle s'est déplacée sur site.

Cela a conduit à réduire le projet initialement prévu (utilisation de l'ensemble des parcelles choisies) pour parvenir à l'implantation définitive qui couvre environ 11 ha. Cette adaptation d'emprise est

Feuillet n° 133/348

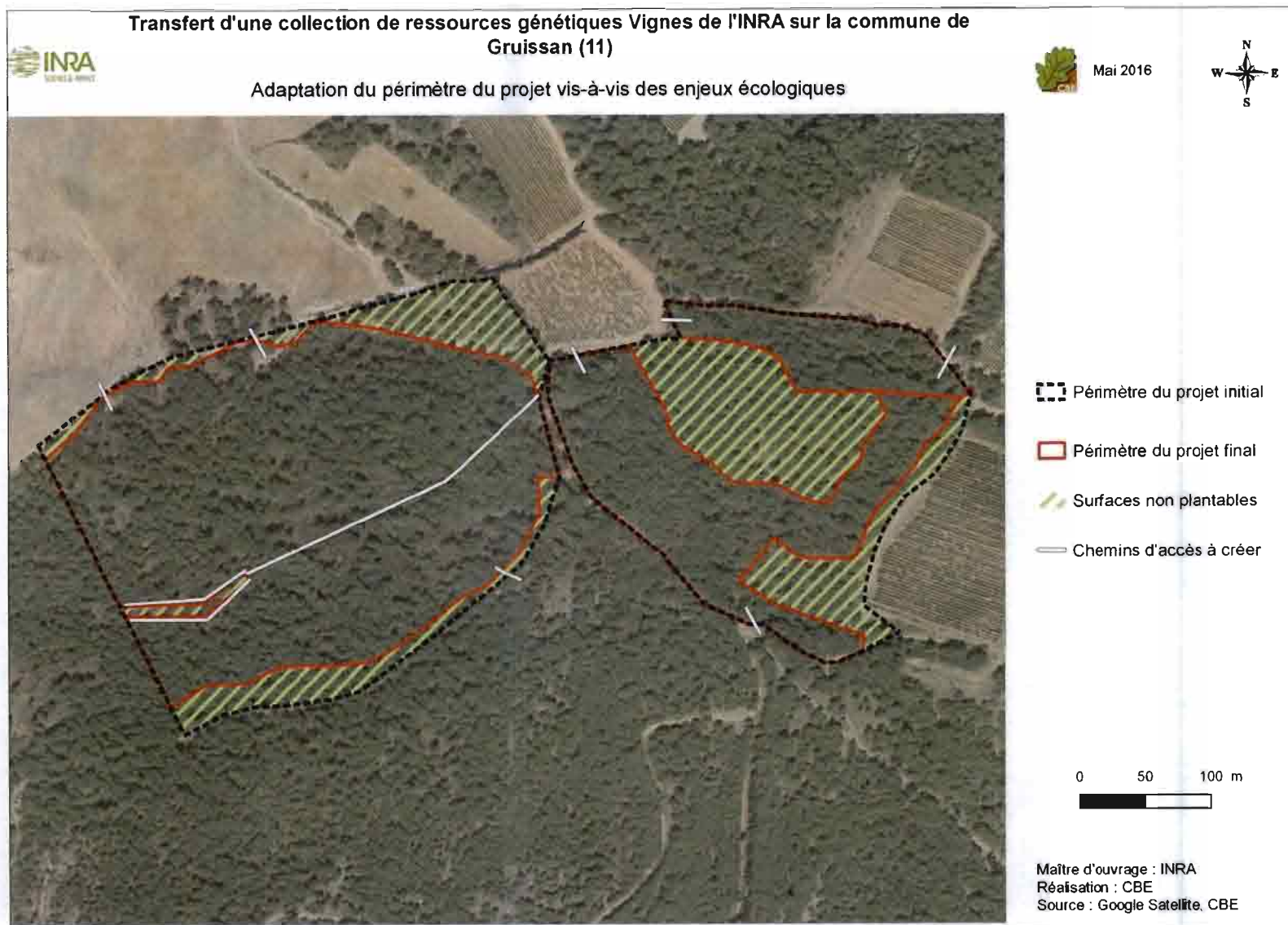
importante car elle a permis de réduire des impacts sur la faune locale (les impacts sur la flore n'ont pu être significativement réduits) et sur un habitat d'intérêt communautaire : la pinède endémique. La carte suivante illustre le travail d'évitement et de réduction réalisé en concertation avec l'INRA pour limiter les impacts/incidences sur les milieux naturels. Cette réduction de surface qui constitue un effort important pour l'INRA, a nécessité un changement de stratégie quant au projet scientifique et technique proprement dit.

*On soulignera également et bien que cela concerne des milieux complètement différents de ceux du périmètre final du projet au sein du massif de La Clape, que des études, échanges et réflexions ont été longuement menés pour planter dans un premier temps ces accessions sur une parcelle de sables (propriété du CDL) contigüe au domaine de l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge, en partie « littorale » du domaine. Cette parcelle, qui à l'instar des sables du domaine de Vassal avait une teneur en argile très faible, ce qui aurait pu permettre comme à Vassal de cultiver les vignes de collection « franc de pied » c'est-à-dire sur leurs propres racines, aurait pu servir de « sas » temporaire pour l'accueil de ces accessions virosées le temps de leur assainissement. Toutefois, au regard du pré-diagnostic écologique réalisé, et du type de milieu impacté (zone humide), des enjeux écologiques constatés, des études et procédures complémentaires qu'il aurait fallu mener avant de pouvoir planter sur cette parcelle, de l'insuffisance des surfaces réellement disponibles pour la plantation, une fois les mesures d'évitement prises, l'INRA a préféré y renoncer et se focaliser sur la plantation d'accessions saines ou assainies sur le périmètre des parcelles situées sur le massif de La Clape.*

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

R.L

PL-R



Carte 3 : Evolution du projet tenant compte, entre autres, des enjeux écologiques locaux

Famille n° 134/348

### Justification de l'absence d'alternative satisfaisante pour le projet

Afin de déterminer le meilleur site d'accueil possible pour la collection, l'INRA a procédé à une analyse multicritères. On rappellera tout d'abord, le premier niveau de critères retenus, qui concerne les raisons qui ont conduit l'INRA à décider de quitter le domaine de Vassal et qui ont dessiné « en creux » un premier ensemble de conditions requises pour recevoir la collection :

- Sécurisation foncière : Ne pas se trouver dans une zone à forte pression foncière et nécessité absolue pour l'INRA de maîtriser le foncier,
- Sécurisation environnementale : Contournement des risques environnementaux tels que ceux rencontrés à Vassal et présentés plus haut,
- Sécurisation des ressources humaines : Limiter les risques d'une structure de petite taille (8 ETP), fragile en termes de gestion et de management,
- Sécurisation scientifique et économique : Souci de cohérence scientifique, de visibilité et d'économies d'échelle par la mise en place d'une thématique intégrée allant du gène à la bouteille.

Un deuxième ensemble de critères relevant de contraintes agronomiques liées à la culture de la vigne et à la gestion d'une collection a été retenu :

- Le site choisi devait être impérativement situé en zone climatique méditerranéenne, afin de pouvoir poursuivre les séries statistiques, les observations et les notations réalisées depuis 1949 au Domaine de Vassal dans un environnement climatique comparable.
- Le site choisi devait être assez proche du centre INRA de Montpellier où se trouve l'équipe scientifique qui travaille directement sur cette collection (UMR AGAP<sup>4</sup>). Les scientifiques et techniciens concernés devaient pouvoir aller y travailler, en faisant l'aller-retour en moins d'une demi-journée.
- Les parcelles retenues devaient se situer à moins d'1/2h en tracteur des bâtiments agricoles, afin de faciliter le travail viticole.
- Les sols devaient avoir une bonne qualité agronomique (des analyses de sols attestant de cette qualité ont été effectuées),
- La surface dédiée permettant d'accueillir la collection dans la durée a été établie 15ha (avant mesures de réduction) qui devaient être si possible plans et d'un seul tenant ou au maximum en deux lots proches géographiquement, ceci afin d'éviter de multiplier les effets de bordure, sources de biais scientifiques.
- Le site d'accueil devait préférentiellement disposer de compétences en matière de culture de la vigne et disposer des installations et du matériel ad hoc pour éviter tout surcoût.
- Le site ne devait pas être proche d'habitations pour éviter tout problème lié aux traitements phytosanitaires qui même minimes ne sont pas inexistantes, la collection ne pouvant, dans un premier temps, pas être conduite selon les règles de l'agriculture biologique.
- Pour éviter toute contamination par le phylloxera notamment, les parcelles ne devaient pas avoir porté de vignes pendant au moins 20 ans.

Les trois domaines présélectionnés par la direction générale de l'INRA ont été évalués au regard de l'ensemble de ces deux groupes critères :

- L'Unité expérimentale INRA DIASCOPE à Mauguio (Domaine de Melqueil) : Mauguio est distant de 14km du centre INRA de Montpellier avec un temps d'accès en voiture hors période de pointe de 25 mn. Il est le seul des trois domaines qui a été identifié comme ayant une activité notable et des compétences en matière de gestion de ressources génétiques, de cultures sous serre et de biotechnologies végétales (cultures *in vitro*), mais en revanche l'UE n'a aucune activité ni équipement dans le domaine viticole.

L'INRA est propriétaire du domaine mais sa situation géographique en zone périurbaine avec une forte croissance démographique et urbanisation, n'est pas favorable à une extension de ses surfaces cultivées ou à leur pérennisation. De ce fait, il existe une forte insécurité foncière sur cette implantation qui ne garantit pas sa pérennité à l'horizon de 30 ans (à titre d'illustration, il faut rappeler que dans le cadre de la construction de la LGV (contournement ferroviaire Nîmes-

<sup>4</sup> <https://umr-agap.cirad.fr/equipes-scientifiques/diversite-adaptation-et-amelioration-de-la-vigne/contexte-et-objectifs>

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

PL-R



Montpellier) et du doublement de l'Autoroute A9, le domaine INRA a été récemment largement amputé. Si environ 18 ha pouvaient être disponibles pour recevoir la collection, les parcelles étaient situées en zone inondable<sup>5</sup> (aléa modéré au PPRI de Mauguio). Enfin, il faut noter qu'en cas d'inondations, le domaine peut directement être impacté par le bassin de rétention de la Madone, situé au droit du domaine.

Par ailleurs, la situation du domaine à proximité de zones humides et notamment de deux sites Natura 2000 / FR9112017 - Étang de Mauguio - Site de la directive "Oiseaux" ET FR9101408 - Étang de Mauguio - Site de la directive "Habitats, faune, flore" pouvait constituer une difficulté supplémentaire.

Tous ces éléments ont joué en défaveur de ce site pour l'installation de la collection.

**- Le domaine du Chapitre à Villeneuve-lès-Maguelone :** Ce domaine n'appartient pas à l'INRA mais à Montpellier SupAgro (toutefois, compte-tenu des liens historiques existants entre ces deux organismes, la sécurité foncière aurait pu éventuellement être obtenue par un bail de type emphytéotique). Le domaine du Chapitre est distant de 13km du centre INRA de Montpellier avec un temps d'accès en voiture hors période de pointe de 25 mn, à peu près équivalent à la distance Mauguio- Montpellier. Ce site pouvait mettre à la disposition de l'INRA la surface nécessaire mais en 3 lots (pouvant éventuellement être regroupés en 2 lots dans le cadre d'un échange de parcelles). Le domaine ne disposait pas de serres pour la multiplication du matériel végétal (mais disposait de terrains constructibles pour les y installer). En revanche, le domaine n'avait pas de locaux disponibles pour recevoir l'herbier de la collection ou des bureaux pour le personnel.

Les parcelles qui auraient pu être disponibles pour recevoir la collection étaient situées en zone inondable et d'ailleurs régulièrement inondée, même pour peu de temps, ce qui ne pouvait convenir. Elles étaient également plantées de vignes, ce qui aurait nécessité de les arracher et de les mettre au repos sanitaire pendant 20 ans, rendant incompatible les calendriers souhaités. Ces parcelles, situées à proximité des bâtiments d'exploitation, se trouvaient également à proximité immédiate d'habitations, ce qui était rédhibitoire pour l'application des traitements phytosanitaires. Enfin, le domaine du Chapitre est également situé à proximité de zones humides, à savoir deux sites Natura 2000 : FR9101410 - Étangs palavasiens - Site d'Intérêt Communautaire (Dir. Habitat) et FR9110042 Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol - Zones de Protection Spéciale (Dir. Oiseaux).

Le domaine disposait de quelques compétences INRA en matière de culture de la vigne et de matériel agricole et d'installations ad hoc (hangars agricoles), sachant toutefois que l'INRA a décidé il y a plus d'une décennie de désinvestir de ce site expérimental pour recentrer ses forces sur l'UE Pech Rouge, et que les projets de Montpellier SupAgro concernant ce site (exploitation agricole expérimentale, « Chapitre connecté », etc.) ne conduisaient pas naturellement à l'implantation d'un conservatoire végétal.

L'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge (Domaine de Pech Rouge). Parmi les 3 domaines étudiés, celui de Pech Rouge est le plus éloigné du centre INRA de Montpellier (107 km et 1h15mn en voiture). Le domaine est propriété de l'INRA depuis 1956. Depuis la création du site Natura 2000 en 2012, il est intégralement situé dans ce périmètre. Une partie du domaine, située en zone Clape est également située dans le périmètre du site classé Massif de la Clape.

Une parcelle de 15 ha, plane et d'un seul tenant, située en zone Clape, en altitude (67m au-dessus du niveau de la mer environ) et présentant des caractéristiques agronomiques adaptées à la culture de la vigne (qualité reconnue des sols viticoles du Massif de la Clape), a été sélectionnée. On rappellera que plus de 85% des zones agricoles du site Natura 2000 du Massif de la Clape sont des parcelles viticoles. On soulignera que les surfaces planes existantes sur le domaine de Pech Rouge ne se trouvent qu'à deux niveaux ou « étages » du domaine : en altitude dans le secteur « Clape » ou au niveau littoral. L'étage intermédiaire du domaine est composé de parcelles pentues ne répondant pas aux critères de gestion d'une collection cités plus haut. La partie littorale, de par son altitude à 2,5m au-dessus du niveau de la mer (soit seulement 1m de plus que le domaine de Vassal), ne répond pas non plus aux critères de sécurisation dans la durée de la collection.

<sup>5</sup> La vigne est une plante qui supporte bien l'inondation, du moins pendant la période hivernale, mais l'absence de risque d'inondation pendant le cycle de la vigne nous paraît essentiel pour une collection de vigne et pour des expérimentations de phénotypage mobilisant du matériel fragile.

Famille n° 135/1348

L'UE Pech Rouge dispose d'un savoir-faire viticole technique et expérimental reconnu. L'acquisition de compétences en matière de ressources génétiques est possible par des mobilités progressives d'agents venant de Vassal. En partie basse du domaine, l'unité dispose de tous les locaux nécessaires pour accueillir l'équipe de Vassal, moyennant réaménagement intérieur de certains locaux. Elle dispose également de terrains constructibles pour recevoir la serre de multiplication.

L'analyse croisée de ces critères et des avantages et inconvénients de chaque site a montré qu'aucun site ne convenait parfaitement mais que le site de Pech Rouge présentait plus d'avantages que d'inconvénients, ce qui a conduit la direction générale de l'INRA à décider d'engager les démarches réglementaires pour transférer la collection sur ce site.

## 1.2. Contexte Natura 2000 autour du projet

Le réseau Natura 2000 correspond à un ensemble de sites naturels européens, terrestres ou marins, identifiés pour leur rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 a vocation à concilier la préservation de la nature et les préoccupations socio-économiques.

Ce réseau européen a été décliné dans chaque pays de l'Union Européenne. Ainsi, différentes zones ont été désignées pour faire partie du réseau, qui découle lui-même de la mise en application des directives européennes suivantes : la directive CEE 92/43 relative aux habitats de la faune et de la flore sauvage (dite Directive « Habitats »), et la directive CEE 79/409 (dite Directive « Oiseaux »), récemment mise à jour (30 novembre 2009) et aujourd'hui nommée directive CEE 2009/147/CE. Ces directives protègent à la fois les habitats (Annexes I et II de la Directive « Habitats ») et les espèces (Annexes II et IV de la Directive « Habitats » et Annexe I de la Directive « Oiseaux »). Les espaces intégrés au sein du réseau Natura 2000 doivent alors conserver les habitats et les espèces dits « d'intérêt communautaire » qu'ils abritent et qui ont conduit à la désignation des sites.

En France, le réseau Natura 2000 comprend 1 758 sites terrestres qui couvrent 12,6 % du territoire métropolitain (6,9 millions d'hectares). Il y a 209 sites marins (41 457 km<sup>2</sup>). Dans la région Languedoc-Roussillon, 154 sites ont été désignés, couvrant environ 33 % du territoire régional.

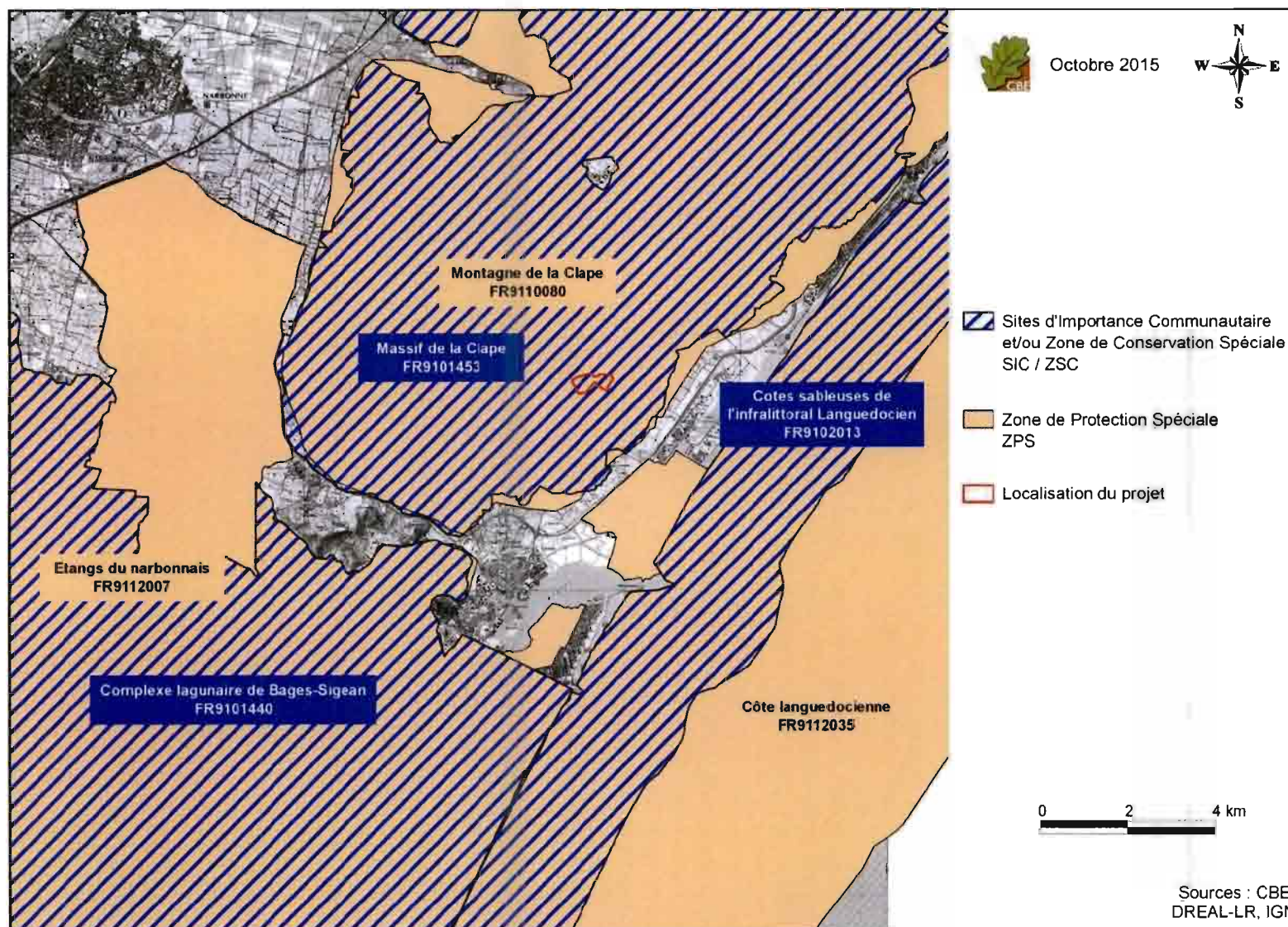
Six zonages Natura 2000 sont présents au niveau ou à proximité du projet. Seuls deux sites sont concernés par l'évaluation des incidences Natura 2000 présentée ici: la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453, qui dépend de la directive Habitats et la ZPS « Montagne de la Clape » FR3110080 qui dépend de la directive Oiseaux.

Les sites "Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien" et "Côte languedocienne" concernent uniquement des habitats et espèces liés au milieu marin. Il n'y a donc aucun lien possible entre ces sites (habitats / espèces) et la zone de projet. Les sites "Etangs du narbonnais" et "Complexe lagunaire de Bages-Sigean" concernent, quant à eux, des milieux littoraux de type étangs, marais ou lagunes. Si les habitats d'intérêt communautaire et la faune associée à ces sites sont essentiellement inféodés à ces milieux (et donc sans lien avec la zone de projet), six espèces de chiroptères sont également mentionnées. Ces espèces peuvent effectuer d'assez grands déplacements et, ainsi, fréquenter la zone d'étude. Cependant, le projet n'aura aucune incidence sur ces espèces qui disposent, localement (sur les sites Natura 2000 et dans les milieux alentour), de nombreux milieux ouverts, semi-ouverts et boisés favorables à leur activité de chasse. La zone d'étude ne représente, alors, pas une zone particulière (cf. conclusion des incidences sur les sites de la directive Habitats).

La localisation des sites Natura 2000 par rapport au projet est présentée sur la carte suivante. Une description détaillée des sites faisant l'objet d'une évaluation des incidences est alors proposée dans les parties spécifiques à chacun de ces sites.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L  
ph.R



Carte 4 : Localisation du contexte Natura 2000 autour de la zone d'implantation de la collection

Famille n° 136/348

## II. Bibliographie et méthode d'analyse des incidences

### II.1. Recueil de données existantes

Cette phase passe par la recherche et l'exploitation de tous les documents disponibles concernant les sites ciblés : atlas, articles scientifiques, données réseau web, listes rouges, listes des espèces protégées, et tout autre document pouvant être exploité (ouvrages sur les oiseaux, etc.). On citera notamment, ici, l'état initial du DOCOB de ces sites Natura 2000 réalisé en 2012 (DOCOB conjoint de la ZPS et de la ZSC). La bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources, qui permet de compléter les informations obtenues précédemment. Cette recherche est effectuée pour la zone de projet mais également de manière plus large à l'échelle communale ou intercommunale.

Les ouvrages consultés sont listés en bibliographie à la fin du présent document. Les organismes ou personnes contactés sont listés ci-dessous.

Tableau 1 : structures et personnes contactées pour cette étude d'incidences Natura 2000

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-Occitanie	Site internet	Périmètres du site Natura 2000	Données récupérées
Faune LR	Site internet	Données avifaune	Données récupérées
GCLR (Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon)	Blandine Carré	Données chiroptères	Gîtes à chiroptères connus en région
Conservatoire des Espaces Naturels en Languedoc-Roussillon (CEN-LR)	Matthieu Bossaert (SIGiste)	Données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles	Site internet SILENE	Données flore	Données récupérées (échelle communale)
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	Site internet	Données sur la faune, la flore et les habitats	Données récupérées

### II.2. Méthodes d'analyse des incidences Natura 2000

#### II.2.1. Méthode d'évaluation de la représentativité de la zone d'étude par rapport au site Natura 2000

Dans le cadre des évaluations d'incidences Natura 2000 pour une ZPS ou un SIC/ZSC, il est important d'établir un **état des connaissances** des habitats et espèces d'intérêt communautaire sur la zone d'étude. Il s'agit plus spécifiquement de situer, sur la zone d'étude, les habitats et espèces mentionnés dans les sites Natura 2000 concernés afin de définir :

- l'utilisation que les espèces du site Natura 2000 ont de cette zone,
- le lien entre les habitats d'intérêt communautaire de la zone d'étude avec ceux du site Natura 2000.
- Par ailleurs, une analyse doit être portée pour définir la **représentativité de la zone d'étude** par rapport à ces sites. Cette notion de représentativité fait référence au besoin de comprendre l'importance de la zone d'étude pour les populations d'espèces, ou pour les habitats, du site Natura 2000. Pour la définir, plusieurs critères doivent être pris en compte, qui concernent, pour les espèces, à la fois la population des différents sites Natura 2000 et les espèces elles-mêmes. Pour les habitats, il faut prendre en compte

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

PLR

notamment la 'qualité' de l'habitat (surface, état de conservation...). Les critères peuvent être précisés comme suit :

- l'état de la population de l'espèce sur le site Natura 2000 (effectifs, état de conservation, isolement...) ou, pour les habitats, l'état de l'habitat sur le site Natura 2000 (surface, état de conservation...);
- l'enjeu local de conservation de l'espèce (qui combine l'enjeu intrinsèque de l'espèce, le statut biologique de l'espèce sur la zone d'étude, c'est-à-dire la manière dont elle l'utilise, l'importance de la population de l'espèce localement, sa dynamique...) ou, pour les habitats, l'enjeu local de conservation de l'habitat (qui combine l'intérêt de l'habitat d'un point de vue des milieux naturels et des cortèges floristiques associés, de sa répartition...).

### II.2.2. Méthode d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences est une analyse aussi bien **qualitative que quantitative**. L'objectif est d'identifier les **effets négatifs d'un projet sur l'état de conservation des espèces et habitats** ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné. Il s'agit d'une analyse 'relative' car elle est **ciblée sur les populations d'espèces, ou les surfaces d'habitats, du site Natura 2000** et, à plus large échelle, sur les populations d'espèces, ou les surfaces d'habitats, de l'ensemble du réseau Natura 2000 (régional, national et européen). C'est donc une réflexion totalement différente de celle menée dans le cadre d'une étude d'impact.

La démarche à respecter pour toute évaluation des incidences Natura 2000 est figurée dans le tableau suivant et expliquée après le tableau.

Fam'let n° 137/348

Tableau 2 : méthode d'évaluation des incidences Natura 2000

Méthode d'évaluation des incidences Natura 2000	
Phase 1 : caractérisation de l'incidence	
Critère à prendre en compte	définition
Nature de l'incidence	destruction, fragmentation de l'habitat, dérangement...
Type d'incidence	directe ou indirecte
Durée de l'incidence	permanente ou temporaire
Phase 2 : évaluation de l'importance de l'incidence	
Critère à prendre en compte	définition
Critères spécifiques à l'espèce	enjeu intrinsèque de l'espèce, statut biologique sur la zone d'étude, dynamique et tendances évolutives, résilience...
Représentativité de l'espèce dans le réseau Natura 2000	part de la population par rapport au site Natura 2000 concerné et, à plus large échelle, par rapport aux sites Natura 2000 régionaux, nationaux et européens
Critères spécifiques à l'habitat	Typicité du cortège floristique, état de conservation...
Représentativité de l'habitat dans le réseau Natura 2000	surface de l'habitat par rapport au site Natura 2000 concerné et, à plus large échelle, par rapport aux sites Natura 2000 régionaux, nationaux et européens
Critères de caractérisation de l'incidence	Nature, type et durée de l'incidence

**Remarque :** l'enjeu intrinsèque d'une espèce est défini au regard de ses statuts de protection et de menace à différentes échelles : européenne (inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux, Directive 2009/147/CE ou à l'annexe II de la Directive Habitat Faune et Flore, Directive 92/43/CEE), nationale (listes rouge françaises ; arrêtés de protection) et régionale (liste rouge régionale ; hiérarchisation des enjeux régionaux DREAL-LR 2013 ; déterminant de ZNIEFF, CEN-LR *et al.* 2009).

Le préalable à l'analyse des incidences est la **caractérisation de l'incidence**. Pour cela il convient de définir :

- la nature de l'incidence (destruction, fragmentation de l'habitat, dérangement...),
- le type d'incidence (directe ou indirecte) et,
- la durée de l'incidence (permanente ou temporaire).






Une fois l'incidence caractérisée, il convient d'en analyser **l'importance**. Il s'agit d'une analyse qualitative mais qui tient compte d'éléments quantitatifs (taille de population...). L'importance d'une incidence se mesure ainsi :

- selon des critères spécifiques à l'espèce (enjeu intrinsèque de l'espèce concernée, statut biologique sur la zone d'étude, dynamique et tendances évolutives, résilience...) ou à l'habitat (typicité du cortège floristique, état de conservation de l'habitat...),
- selon les critères de caractérisation de l'incidence (nature, type et durée) ,
- selon la représentativité de l'espèce/de l'habitat dans le site Natura 2000 concerné (taille de la population concernée par rapport à la population du site Natura 2000, surface d'habitat par rapport à la surface de l'habitat sur le site Natura 2000) et, à plus large échelle, dans les sites Natura 2000 régionaux, nationaux et européens.

Cinq niveaux d'importance de l'incidence ont, ainsi, été définis par CBE SARL. Pour en permettre une meilleure lisibilité, nous utiliserons le code couleur défini comme suit :

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

Code couleur	Importance de l'incidence
	Très forte à exceptionnelle
	Forte
	Modérée
	Faible
	Très faible à nulle

**Remarque :** Lorsqu'une incidence est à minima modérée, elle implique nécessairement une démarche de compensation. Ce cas se présente si le projet entraîne une dégradation de l'état de conservation des populations ou habitats d'espèces sur le site concerné. Un seuil de 5% a été défini ici pour définir la limite entre une incidence faible et une incidence modérée. Cela signifie que si une incidence concerne plus de 5% de la population ou de l'habitat du site, l'incidence est à minima jugée modérée. Cette définition n'est pas exclusive et d'autres éléments peuvent être pris en compte pour l'évaluation des incidences comme par exemple la surface d'habitat détruit, l'état de conservation de la population ou de l'habitat ou le caractère prioritaire, ou non, d'un habitat ou d'une espèce.

Pour finir cette partie méthodologique, notons que le niveau de précision d'analyse des incidences doit être proportionné à la nature et à l'importance de ces incidences. Ici on parle d'une évaluation "complète" pour la ZSC « Massif de la Clape » et la ZPS « Montagne de la Clape ».

Feuillet n° 138/348

### III. Analyse des incidences sur le site FR9101453 "Massif de la Clape" relevant de la directive « Habitats, faune, flore »

#### III.1. Présentation de la ZSC FR9101453 « Massif de la Clape »

Le projet est entièrement inclus dans la ZSC « Massif de la Clape » (cf. carte 4). Cette ZSC s'étend sur 8 358 ha, dans le département de l'Aude, en région Languedoc Roussillon. Le point culminant de ce massif se trouve à 214 mètres d'altitude au niveau du Puech Redon, au sein d'un territoire de garrigues sur plateau calcaire.

Pour une représentation plus précise du site, voici le descriptif présenté sur le site officiel de l'INPN (<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9101453>) :

*"Le massif de la Clape est un ensemble de collines calcaires, avec des escarpements rocheux originaux et riches, situées à proximité de la mer. L'extrémité sud de la Clape est considérée comme appartenant au bioclimat méditerranéen semi-aride, cas très rare en France. De nombreuses espèces thermophiles y trouvent refuge, comme *Atractylis humilis*, *Viola arborescens*, *Convolvulus lanuginosus*.*

*L'intérêt majeur du site tient dans les milieux rupestres avec des associations végétales caractéristiques et riches (plus ses populations languedociennes de *Lavatera maritima*, caractéristiques de ces associations). C'est dans cet habitat naturel que pousse la *Centauree de la Clape*, *Centaurea corymbosa*, endémique localisée à cet unique massif et connue de 6 populations.*

*D'autres habitats présentent également un grand intérêt, les milieux ouverts (garrigues à romarin et pelouse) d'une manière générale, mais aussi les pinèdes claires en adret dans les zones de climat semi arides qui sont certainement climacique dans ces expositions. Un riche cortège floristique d'espèces thermophiles les accompagnent. Il côtoie des formations de fourrés à Myrte dans les ravins exposés au sud.*

*En pied de falaises exposées au sud, on trouve des formations de dunes fixées, dunes grises et dunes à buissons sclérophylles, en bon état de conservation et très riches sur le plan de la flore patrimoniale.*

*C'est également un site important pour les chiroptères en période de migration pré et postnuptiale (une grotte est particulièrement fréquentée).*

*Certaines populations de *Centauree de la Clape* sont vulnérables aux activités d'escalade sur les secteurs où elles poussent.*

*Les sites de chiroptères sont vulnérables à la fréquentation aux périodes où elles accueillent les populations de chauves-souris en migrations;*

*D'une manière générale les milieux ouverts sont vulnérables à la fermeture du milieu et les milieux de pinèdes aux risques d'incendie."*

Tableau 3 : habitats présents sur la ZSC (source : INPN)

Classes d'habitats	Couverture
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	60%
Forêts de résineux	15%
Autres terres arables	8%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	8%
Pelouses sèches, Steppes	5%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	1%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

PLR



**Le document d'objectif (DOCOB)** de ce site Natura 2000 a été validé en Comité de pilotage en mai 2011 et mars 2012 (arrêté en mai 2012). Nous pouvons donc nous baser sur les éléments du diagnostic écologique du DOCOB. Ce diagnostic a été réalisé en 2010 par le Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon – CEN-LR (pour les habitats naturels) et le bureau d'étude Biotope (pour les chiroptères).

Neuf espèces (dont une flore) et 14 habitats d'intérêt communautaire (dont deux prioritaires) sont mentionnés dans le diagnostic écologique du DOCOB (cf. tableaux suivants). 10 autres espèces de chiroptères, protégées mais non inscrites en annexe II de la Directive habitats, sont également mentionnées dans le DOCOB. N'étant pas d'intérêt communautaire, elles ne sont pas présentées ci-après.

L'évaluation des incidences Natura 2000 prendra en compte l'ensemble des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Le DOCOB de ce site ayant été validé en 2012 (arrêté du 26 mai 2012) et étant en cours d'animation par le PNR de la Narbonnaise, les objectifs de conservation du site sont présentés ici :

1. Préserver les habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire
2. Gérer durablement les milieux et maintenir les mosaïques d'habitats naturels en y associant l'ensemble des acteurs socio-économiques
3. Gérer la fréquentation du site de manière consensuelle
4. Communiquer, informer, sensibiliser et valoriser l'image du massif
5. Améliorer les connaissances et assurer un suivi scientifique (inventorier)
6. Animer et mettre en œuvre les objectifs du DOCOB

Tableau 4 : habitats d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101453 (source : DOCOB)

Code-intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
2210 - Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	>0,1%	0,5	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> *	4,8%	401	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Excellente
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1,7%	141	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8210 - Pentés rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,8%	64	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	0,6%	48	Significative	2%≥p>0	Moyenne	Significative
9540 - Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	8,2%	683	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
1150* - Lagune côtière	>0,1%	2,4	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
3140-Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	>0,1%	>0,5	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	5,6%	467	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	>0,1%	-	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
92A0 - Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	>0,1%	3	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	>0,1%	0,09	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
1410 - Prés salés méditerranéens	0,5 %	32,1	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto- Nanojuncetea</i>	>0,1%	-	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée	Non renseignée

\*Habitats prioritaires

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

VILLE

R.C

P.H.R

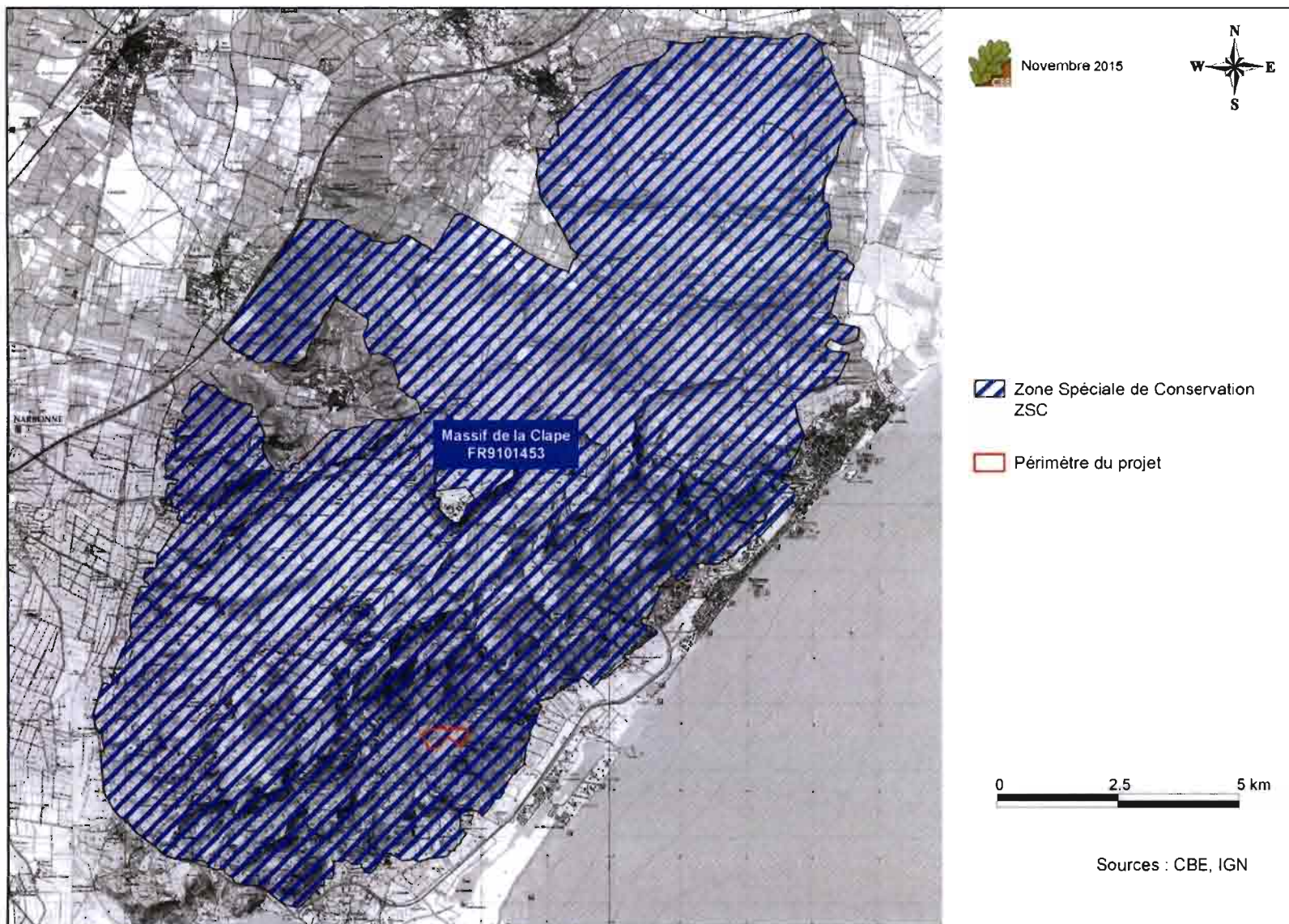
Fum. 10/11 n° 139/348

Remarque : Le DOCOB mentionne certains habitats comme étant à ajouter au FSD du site ; cependant, aucune information n'est fournie sur ces habitats dans le DOCOB (les 8 derniers habitats du tableau).

Tableau 5 : espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR9101453 (source : DOCOB)

Code	Nom	Population						Evaluation			
		Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolément	Globale
<b>Chiroptères</b>											
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Concentration	28 000		Individus	Présente	-	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1307	<i>Myotis blythii</i>	Concentration	501	1 000	Individus	Présente	-	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Concentration	51	100	Individus	Présente	-	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1324	<i>Myotis myotis</i>	Concentration		Non connu	Individus	Présente	-	Non significative			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Non connu		Non connu		Présente	-				
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	50	100	Individus	Présente	-	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hivernage	Non connu	Non connu	Individus	Présente	-	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Concentration	6	10	Individus	Présente	-	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Concentration	6	10	Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
<b>Plantes</b>											
1801	<i>Centaurea corymbosa</i>	Résidence	6 500	6 500	Individus	Présente		100% ≥ p > 15%	Excellente	Isolée	Excellente

Remarque : les différentes recherches bibliographiques menées dans le cadre de la réalisation de ce DOCOB ont mis en évidence la présence possible de plusieurs espèces inscrites en annexe II de la directive européenne « Habitats ». Il s'agit de deux espèces de reptiles : La Cistude d'Europe et l'Emyde lépreuse et trois espèces d'invertébrés : Le Grand Capricorne, la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure. Ces espèces n'ayant pas été étudiées précisément dans le DOCOB (leur présence reste encore à vérifier), elles ne feront pas l'objet d'une évaluation des incidences appropriées dans la suite du document. Notons, par ailleurs, qu'aucune de ces espèces n'est avérée ni attendue sur la zone d'étude, ce qui justifie d'autant plus leur non prise en compte dans la suite du document.



Carte 5: Localisation de la ZSC "Massif de la Clape" vis-à-vis de la zone d'implantation du projet

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

P.L.B

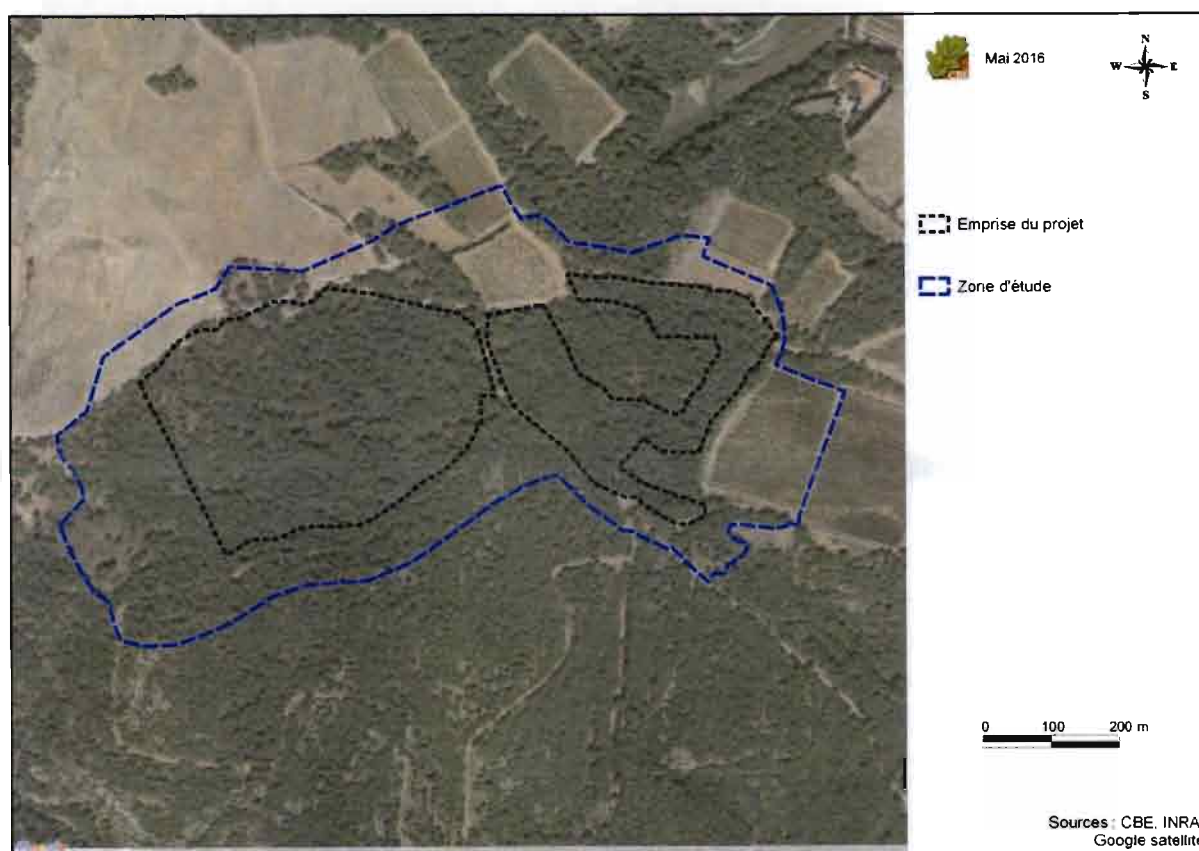
Fam. M. n° 0140/348

## III.2. Recueil des données de terrain

### III.2.1. Caractérisation de la zone d'étude

Afin d'étudier correctement les incidences du projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur les objectifs de conservation de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453, une zone d'étude a été définie. Elle doit intégrer, au-delà du futur site d'aménagement, un ensemble d'unités fonctionnelles utilisées par les espèces concernées afin d'évaluer l'influence potentielle du projet. Elle correspond à l'emprise du projet et aux milieux attenants. Il s'agit de la zone prospectée dans le cadre des inventaires (cf. carte suivante) à la fois pour les habitats naturels, la flore et les chiroptères (groupes concernés par le site Natura 2000 "Massif de la Clape").

**Remarque: la zone prospectée est la zone étudiée lors des sorties de terrain. La bibliographie permet d'avoir un regard souvent plus étendu.**



Carte 6 : Présentation de la zone d'étude prospectée vis-à-vis de l'emprise du projet

### III.2.2. Recueil des données de terrain par groupe

L'évaluation des incidences ne portant que sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire mentionnées dans le DOCOB du Massif de la Clape, le choix des groupes taxonomiques présentés ici, dépend des listes d'habitats/espèces de ce site Natura 2000, à savoir les habitats naturels, la flore et les chiroptères.

Feuillet n° 141/1348

## ✓ Habitats et flore

Dates des journées de prospection : 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015

Dans un premier temps, les grandes unités écologiques sont définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude. Ces unités écologiques sont définies selon des critères stationnels (topographie, orientation, altitude) et de physionomie de la végétation. Ce découpage s'opère grâce à l'observation de photographies satellites avant le terrain.

Dans un second temps, des relevés de terrain sont effectués sur le terrain, par habitat homogène, afin de découper des sous-unités de végétation au sein des grands ensembles préalablement identifiés. Il s'agit de relevés systématiques de l'ensemble de la flore et des grandes unités écologiques présentes. L'identification des plantes est réalisée sur le terrain par reconnaissance visuelle ou par l'utilisation d'une flore ; en cas de taxons complexes (certaines graminées par exemple), certains individus peuvent être prélevés pour une détermination plus approfondie au bureau.

Remarque : la Centaurée de la Clape, seule espèce floristique d'intérêt communautaire de la ZSC, n'était pas attendue sur zone du fait de l'absence de falaises où elle se développe exclusivement. Elle n'a donc pas été recherchée.

Grâce à ces relevés, chaque habitat peut être affilié à un code Corine Biotopes et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature Corine le permet. Les **habitats d'intérêt communautaire** sont alors également clairement identifiés. Leur état de conservation est alors évalué sur le terrain selon les méthodes développées pour les sites Natura 2000 (méthodes de *Maciejewski, 2012* pour les habitats agropastoraux, *Carnino, 2009* pour les habitats forestiers et *Vertigo-DIREN LR, 2007* pour les habitats littoraux), les méthodes étant toutefois adaptées à l'échelle du site.

L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS v.1.8) à une échelle de 1 : 2 500<sup>ème</sup>.

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de 4 journées au printemps et à l'été 2015. Ces passages ont permis d'avoir une bonne évaluation de la valeur phytoécologique globale de la zone prospectée.

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les inventaires réalisés permettent d'avoir un bon résumé des grands types de milieux présents sur le site et de leur intérêt, notamment en termes de fonctionnalité et d'habitats d'espèces. Les habitats d'intérêt communautaire ont, ainsi, pu être correctement appréhendés, sans difficulté.

## ✓ Mammifères : chiroptères

Dates des prospections spécifiques diurnes et nocturnes : 21 juillet et 6 août 2015

### Méthodes d'inventaires

Si les prospections ont porté une attention particulière aux espèces d'intérêt communautaire du massif de la Clape, l'ensemble des espèces de chiroptères ont été notées et appréhendées. Rappelons ici que l'ensemble des espèces de chiroptères présentes en France sont mentionnées dans l'Annexe IV de la Directive Habitats, qui a pour but leur protection. Les espèces dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation sont listées en Annexe II de la même directive. L'évaluation des incidences prend en compte uniquement les espèces de l'annexe II (dites espèces d'intérêt communautaire).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

Les phases diurnes et nocturnes, réalisées lors des sorties imparties à ce groupe, avaient des objectifs que nous pouvons distinguer comme suit :

- La **phase diurne** doit permettre de repérer les potentialités de la zone d'étude en termes de gîtes, habitats de chasse et corridors écologiques pour les chiroptères. Dans le cadre de cette étude, nous avons plus particulièrement recherché les arbres pouvant accueillir des chiroptères en gîtes. Les habitations et bâtis présents à proximité du projet ont également fait l'objet d'une attention particulière, mais aucun d'entre eux n'a pu être visité et leur intérêt en tant que gîtes d'espèces anthropophiles a donc seulement été évalué sur les potentialités extérieures des bâtiments.
- La **phase nocturne** permet d'identifier le peuplement chiroptérologique du secteur. Il s'agit d'identifier les espèces le fréquentant mais également de déterminer d'éventuels gîtes, des territoires de chasse et des corridors fréquentés. Pour ces sorties, la méthode utilisée est décrite ci-après.

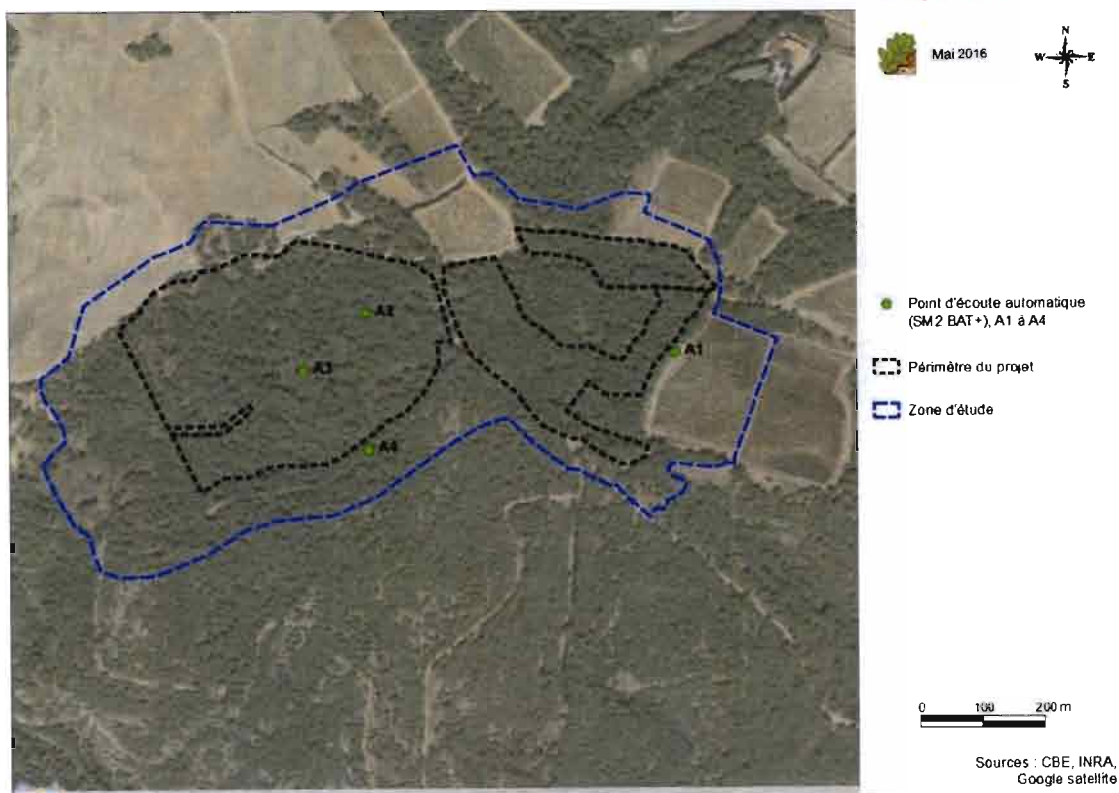
De nuit, la distinction des différentes espèces de chiroptères est possible grâce aux cris qu'elles émettent pour appréhender leur environnement. Ce système d'écholocation utilise essentiellement des ultrasons dont la fréquence, la structure, l'intensité et la durée dans un contexte donné sont relativement caractéristiques de l'espèce qui les a émis. Les ultrasons étant inaudibles pour l'homme, il est nécessaire d'utiliser un matériel adéquat pour les percevoir. Pour cette étude, une méthode de **détection automatique** a été utilisée. Cette méthode consiste à utiliser un détecteur d'ultrasons « Song Meter SM2BAT+ ». Cet appareil à déclenchement automatique utilise la division de fréquence qui permet d'enregistrer en direct tous les sons dans une gamme de fréquences comprise entre 0 et 192 kHz, les chiroptères ne dépassant pas les 150 kHz. Les enregistrements, stockés par l'appareil sur une carte mémoire, sont ensuite analysés sur ordinateur grâce aux logiciels SonoChiro (logiciel de tri et d'identification) et Batsound/Syrinx (logiciels de vérification). Cette méthode s'utilise uniquement sur des points d'écoute fixes. Il est alors possible de comptabiliser les contacts et de donner une fréquentation par espèce, en fonction du nombre de contact total par nuit et par enregistrement. **Quatre points d'écoute automatiques (notés A1 à A4) ont été réalisés** (cf. carte suivante). Les détecteurs ont enregistré l'ensemble des contacts de chauves-souris détectées dans la nuit (enregistrement de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil), soit 9h d'enregistrement approximativement (21h-->6h).

Remarque : les contacts de début de nuit sont ceux qui permettent, le plus souvent, d'identifier des gîtes à chiroptères. En effet, positionnés en des points stratégiques (proche de bâti, d'arbres remarquables...), ils permettent d'enregistrer les sorties de gîte des espèces.

La carte suivante localise les points d'écoute effectués sur la zone prospectée ainsi que le type de matériel utilisé.

Pour la localisation des points d'écoute, la réflexion a été la même lors des deux sorties : lors de chaque sortie, un point d'écoute a été placé au niveau d'une lisière forestière, propice aux transits voire à la chasse de plusieurs espèces (A1 et A4) et un point a été placé dans les zones forestières plus dense afin de disposer de données concernant des espèces plus forestières et arboricoles (A2 et A3).

Feuillet n° 142/1348



Carte 7: Localisation des points d'écoute automatiques chiroptères

Précisons qu'il existe un biais important dans la détection acoustique des chiroptères : la différence de détectabilité des différences espèces. Certaines peuvent être contactées à plusieurs dizaines de mètres (Molosse de Cestoni, noctules, etc.) tandis que d'autres ne le seront pas au-delà de quelques mètres (rhinolophe, oreillards, etc.) en fonction de leur intensité d'émission et du milieu. Ainsi, la comparaison entre le nombre de contacts pour les espèces ayant une intensité d'émission faible (audible dans un rayon de 2 à 15 mètres), et celui des espèces ayant une forte intensité d'émission (audibles dans un rayon de 50 à 150 mètres) est impossible. Afin de pallier ce problème, nous utilisons des tableaux comparatifs de référence, issus de plusieurs études (Hacquard A., 2013 ; Bas Y., 2015 – comm.pers.) et validés par le MNHN (Museum National d'Histoire Naturel). Grâce au nombre total de contacts relevés par espèce et par nuit d'enregistrement, ces tableaux de référence permettent d'analyser le niveau d'activité et le type de fréquentation par espèce, en prenant directement en compte les intensités d'émission spécifiques.

Nous avons choisi ici de présenter un de ces tableaux de référence (cf. tableau suivant), qui nous a permis, dans cette étude, de caractériser la fréquentation et le niveau d'activité pour chaque espèce. Cela permet d'analyser, pour chaque espèce, le niveau d'activité sur la zone d'étude en fonction des contacts obtenus sur une nuit d'écoute (référence aux quantiles ; cf. explications sous le tableau).

Tableau 6 : tableau de référence définissant le niveau d'activité de chaque espèce de chiroptères en fonction des contacts par nuit d'écoute

Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement			
	Q25% ou Activité faible	Q75% ou Activité modérée	Q98% ou Activité forte	>Q98% ou Activité très forte
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	1	15	406	>406
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	2	9	69	>69
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	3	14	65	>65

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

R.C  
 PLR



Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement			
	Q25% ou Activité faible	Q75% ou Activité modérée	Q98% ou Activité forte	>Q98% ou Activité très forte
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	2	6	26	>26
<b>Murin de Bechstein</b> <i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	9	>9
<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i>	1	4	6	>6
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	1	6	264	>264
<b>Murin à oreilles échanquées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33	>33
<b>Grand 'Myotis'</b> ( <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> )	1	2	3	>3
<b>Murin à moustache</b> <i>Myotis mystacinus</i>	2	6	100	>100
<b>Murin de Natterer</b> <i>Myotis nattereri</i>	1	4	77	>77
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	2	14	185	>185
<b>Noctule commune</b> <i>Nyctalus noctula</i>	3	11	174	>174
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhli</i>	17	191	1182	>1182
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	13	45	>45
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	236	1400	>1400
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	153	999	>999
<b>Oreillard indéterminé</b> ( <i>Plecotus sp.</i> )	1	8	64	>64
<b>Rhinolophe Euryale</b> <i>Rhinolophus euryale</i>	3	4	5	>5
<b>Grand rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	3	6	>6
<b>Petit rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	57	>57
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i>	3	6	85	>85

Explication du tableau de référence :

- Si on mesure une activité (un nombre de contact) supérieure à la valeur **Q98%**, c'est que nous obtenons une activité **très forte**, particulièrement notable pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contact) supérieure à la valeur **Q75%**, c'est que nous obtenons une activité **forte**, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contact) supérieure à la valeur **Q25%**, c'est que nous obtenons une activité **modérée**, donc dans la norme nationale.
- Si on mesure une activité (un nombre de contact) inférieure à la valeur **Q25%**, nous pouvons considérer l'activité comme **faible** pour l'espèce.
- Une activité jugée très faible n'a pas été considérée ici, étant donné qu'elle est presque toujours égale à un contact par nuit et par espèce.

**Remarque :** l'analyse portée sur les chiroptères dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

#### Limites-difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques étaient très favorables à la détection des chiroptères, avec des nuits claires et un vent nul, ne constituant, ainsi, pas de limite particulière.

Les bâtiments présents à proximité de la zone d'étude n'ont pas pu être visités mais les potentialités de gîtes, pour les espèces d'intérêt communautaire anthropophiles ont bien été évaluées.

Notons que la méthode de prospection chiroptérologique possède, en elle-même, des limites méthodologiques. Ainsi, si la méthode de détection ultrasonore est très efficace pour dresser un

*Famille n° 1431348*

état des lieux en termes de diversité spécifique et de fréquentation d'une zone donnée, certains biais techniques et scientifiques apparaissent (détectabilité et analyse). D'une part, plusieurs espèces de chiroptères ne sont détectables qu'à quelques mètres, ce qui est à l'origine d'une sous-évaluation de leur présence (3-4 mètres pour le Petit Rhinolophe, 5-10 m pour le Grand Rhinolophe et les oreillards par exemple). D'autre part, tous les signaux ne sont pas identifiables et certains enregistrements resteront indéterminés (recouvrement de fréquences d'espèces, mauvais enregistrement, etc.).

### III.2.3. Bilan des intervenants sur le terrain (ZSC)

Le tableau, suivant présente les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection ou non, eu égard aux conditions météorologiques.

Tableau 7 : liste des intervenants experts écologiques

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Conditions météorologiques lors des prospections
Hugo FONTES	Habitats, flore	17 mai, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015	Conditions favorables
Kevin LHOYER	Chiroptères	21 juillet 2015	Conditions favorables : nuit claire, vent nul, températures douces
		6 août 2015	Conditions favorables : nuit claire, vent nul, températures douces

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

*R.L*

*PLR*

### III.3. Etat initial sur la zone d'étude

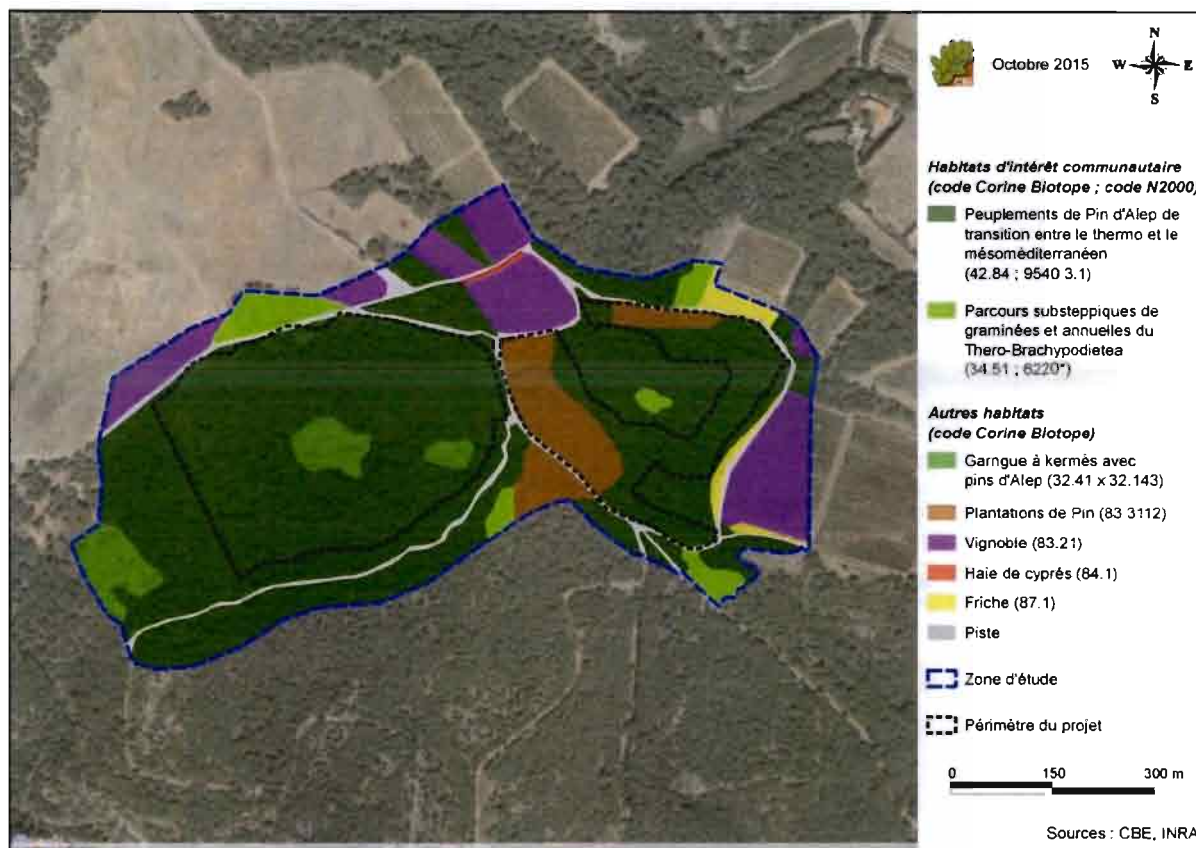
#### III.3.1. Les habitats d'intérêt communautaire (HIC) de la zone d'étude

Au total, sept habitats naturels et semi-naturels ont été recensés dont deux sont des habitats d'intérêt communautaire (l'un d'eux est prioritaire ; cf. tableau et carte suivants).

Tableau 8 : habitats d'intérêt communautaire observés sur le site

Habitat	Code Natura 2000	Dét. ZNIEFF	Code CORINE	Localisation	Etat de conservation
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le méso méditerranéen	9540 3.1	-	42.84	Habitat prédominant sur la zone d'étude	Moyen
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	6220*	-	34.51	Habitat présent en petits patchs sur la zone d'étude, notamment à l'est	Bon

\*habitat prioritaire



Carte 8 : Cartographie des habitats naturels à semi-naturels sur la zone d'étude

Une présentation de ces deux habitats d'intérêt communautaire est fournie ci-après.

Famille n° 144/348

**« Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » 9540 3.1**



**Répartition** : habitat centré en France sur l'aire de répartition naturelle du Pin d'Alep, c'est-à-dire sur une bande littorale rocheuse de Provence et du Languedoc. Notons qu'un habitat proche à Oléastre et plus typique du thermo-méditerranéen supérieur se rencontre en Camargue et sur le littoral de Provence.

**Le site « Massif de la Clape » est le seul site Natura 2000 de la région qui abrite cet habitat.** Le Languedoc-Roussillon et plus particulièrement ce site Natura 2000 possèdent donc une responsabilité majeure pour sa conservation. Toutefois, notons que cet habitat est mieux représenté en Provence. C'est donc la région qui possède la plus grande responsabilité pour la conservation de l'habitat en France et dans le réseau Natura 2000 en général.

Nombre de sites avec l'habitat au niveau national	Surface de l'habitat dans le réseau national	Nombre de sites avec l'habitat en région	Surface de l'habitat dans le réseau régional
29*	8 000 ha*	1	683 ha

\* : ces chiffres correspondent à l'habitat générique « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques » qui intègre différentes pinèdes à Pin maritime ou Pin pignon, aucune synthèse n'est disponible en ce qui concerne l'habitat décliné identifié ici. Ces chiffres sont donc surestimés.

**Dynamique et vulnérabilité de l'habitat** : Habitat de faible dynamique une fois en place, les incendies peuvent être un facteur de régénération naturelle de l'habitat. Il est toutefois vulnérable aux incendies trop fréquents et menacé par les activités humaines (défrichement et urbanisation notamment).

**Description de l'habitat** : Ces boisements correspondent à l'habitat primaire et d'origine naturelle des pinèdes à Pin d'Alep, boisements supposés climaciques. Cet habitat se situe en situation transitoire entre le thermo et le mésoméditerranéen, impliquant des contraintes climatiques marquées, probablement à l'origine de la présence de l'habitat en France.

Sur la zone d'étude, cet habitat correspond aux milieux de pelouses sèches et de garrigues à kermès spontanément colonisées par le Pin d'Alep depuis les années 60 mais, surtout, depuis les années 80, probablement suite à la diminution des pratiques pastorales locales. Il s'agit d'un boisement dominé par le Pin d'Alep *Pinus halepensis* dont le peuplement est globalement peu dense, laissant se développer de manière discontinue une strate buissonnante ainsi qu'une strate herbacée qui se superposent presque toujours à la strate arborée. Ce boisement est peu ancien (une cinquantaine d'années selon les photographies aériennes disponibles ; cf. photos aériennes en annexe 4) même si on y observe quelques troncs morts et quelques formations de gros individus, dépassant les 6-7 m de haut. Il est, par ailleurs, en expansion sur la Clape depuis les années 60-70.

La strate buissonnante est essentiellement constituée d'arbustes et de buissons thermophiles comme le Lentisque *Pistacia lentiscus*, la Filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia*, la Camélie à trois coques *Cneorum tricoccon* ou encore le Chêne kermès *Quercus coccifera*. VU LE

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

R.L  
PL-R

La strate herbacée est également marquée par la présence d'espèces thermophiles en limite nord de leur aire de répartition comme l'Atractyle humble *Atractylis humilis* ou le Liseron duveteux *Convolvulus lanuginosus*. Ces formations herbacées éparses sont quelquefois dominées par le Brachypode rameux *Brachypodium retusum*, témoin des habitats agropastoraux autrefois présents localement.

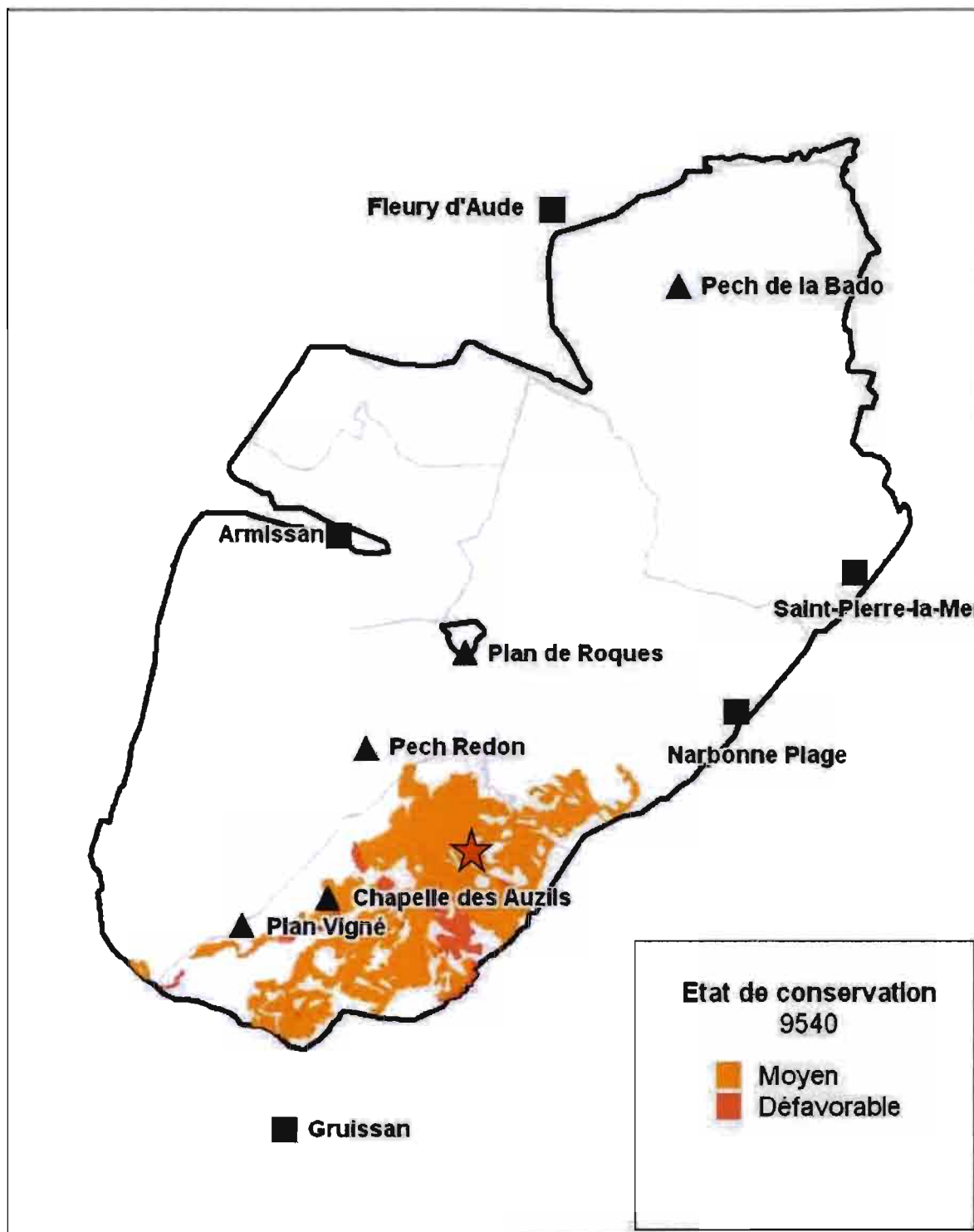
Un **état de conservation moyen** est attribué à cet habitat ici plutôt typique mais jeune car résultant de l'abandon des pratiques pastorales locales.

**Correspondance phytosociologique** : *Quercus ilicis* – *Pinetum halepensis*

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC « Massif de la Clape »** : l'habitat présent sur la zone d'étude représente environ 2,5 % de l'habitat de la ZSC, d'où une faible représentativité de cet habitat. Notons, par ailleurs, que la pinède de la zone d'étude ne se démarque pas particulièrement du reste de l'habitat sur la ZSC et qu'elle possède un état de conservation moyen.

Surface de l'habitat sur la zone étude	Surface de l'habitat sur la ZSC	Enjeu de l'habitat sur la ZSC	Représentativité de la zone d'étude pour l'habitat de la ZSC
17,8 ha	683 ha	Modéré	Faible

Feuillet n° 145/348



Carte 9 : Répartition des « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » au sein de la ZSC et son état de conservation (source : DOCOB ; ★ Localisation du projet)

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.  
PLR

### « Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* » 9540 3.1



**Répartition** : Habitat bien réparti en France sous climat méditerranéen, il reste encore courant sur les reliefs et massifs calcaires de la région, dont les sites accueillent environ 30% de l'habitat du réseau Natura 2000 national. Cela implique une certaine responsabilité de la région Languedoc-Roussillon pour la conservation de cet habitat en France.

Nombre de sites avec l'habitat au niveau national	Surface de l'habitat dans le réseau national	Nombre de sites avec l'habitat en région	Surface de l'habitat dans le réseau régional
107	31482 ha	23	9892 ha

**Dynamique et vulnérabilité de l'habitat** : Cet habitat est en constante régression, notamment en raison de la forte régression du pastoralisme traditionnel extensif ovin permettant le développement naturel de ligneux et le retour de vastes espaces boisés, à terme. L'urbanisation est également une cause de régression non négligeable et irréversible.

**Description de l'habitat** : Ces pelouses sont traditionnellement des formations végétales semi-naturelles issues d'une activité pastorale extensive séculaire, occupant autrefois la plupart des petits reliefs et coteaux du Languedoc.

Il s'agit ici de pelouses xériques méditerranéennes qui présentent différentes formes au sein de la zone d'étude. On distinguera ici :

- Les pelouses vivaces à Brachypode rameux *Brachypodium retusum*. **Cette formation est dominée par** le Brachypode rameux mais on y trouve également le Phlomis lychnite *Phlomis lychnitis*, l'Iris nain *Iris lutescens* ou encore le thym *Thymus vulgaris*.
- Les pelouses à annuelles qui présentent des formations peu recouvrantes et à période d'expression courte. **Cette formation est dominée par des annuelles** comme le Brachypode à deux épis *Brachypodium distachyon*, le Trèfle rude *Trifolium scabrum*, le Fer-à-cheval cilié *Hippocrepis ciliata*, l'Astéroline en étoile *Lysimachia linum-stellatum*, etc.

Ces deux formations, très riches, sont souvent en mélange sur la zone d'étude et liées aux boisements à Pin d'Alep et aux garrigues avec lesquelles elles forment des mosaïques fines.

Cet habitat, bien qu'hétérogène sur la zone d'étude présente un **bon état de conservation**, notamment au regard de la typicité de son cortège floristique et de l'absence de perturbation visible (pas de forte présence d'espèces rudérales, pas de perturbation des sols, etc.).

#### Correspondance phytosociologique :

- *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi* pour les pelouses vivaces à Brachypode rameux ;
- *Trachynion distachyae* pour les pelouses à annuelles.

*Feuillet n° 146 1348*

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC « Massif de la Clape »** : L'habitat présent sur la zone d'étude représente environ 0,2 % de l'habitat de la ZSC et est assez dispersé d'où une représentativité négligeable de l'habitat par rapport à la ZSC.

Surface de l'habitat sur la zone étude	Surface de l'habitat sur la ZSC	Enjeu de l'habitat sur la ZSC	Représentativité de la zone d'étude pour l'habitat de la ZSC
1 ha	401 ha	Fort	Négligeable

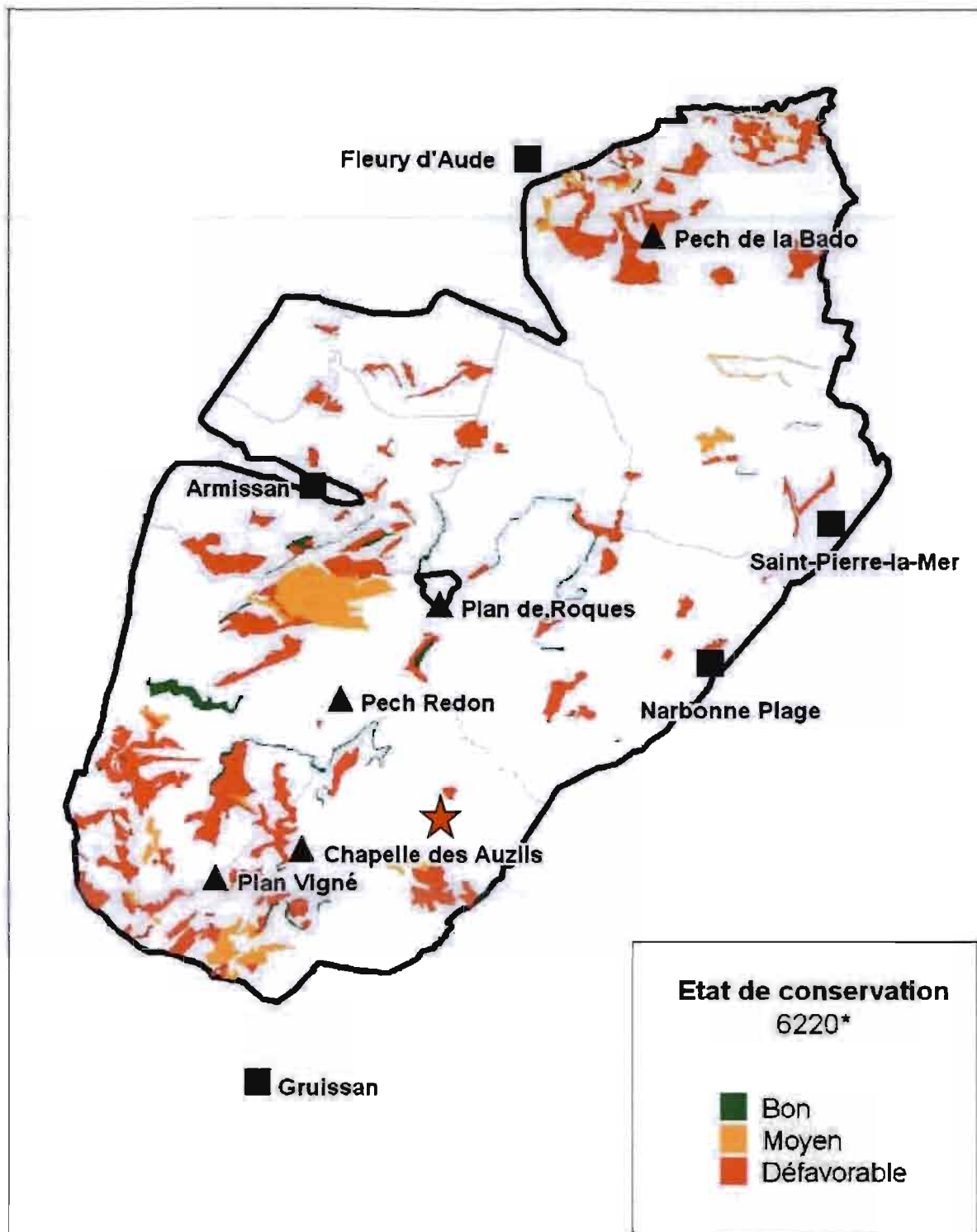
Pour conclure, l'habitat au sein de la zone d'étude, bien que présentant un intérêt écologique certain, ne constitue pas un élément particulièrement important pour le site « Massif de la Clape », notamment au regard de sa représentativité négligeable.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*PL-R*





Carte 10 : Répartition des « Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* » au sein de la ZSC et son état de conservation (source : DOCOB ; ★ localisation du projet)

Famille n° 147/1348

### III.3.2. Les espèces d'intérêt communautaire de la zone d'étude

#### III.3.2.a Espèces végétales d'intérêt communautaire

Au total 171 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude lors des prospections effectuées de mars à août 2015 (cf. annexe 1), ce qui correspond à une richesse spécifique élevée. Parmi ces espèces, **aucune n'est d'intérêt communautaire**.

Rappelons que la seule espèce végétale d'intérêt communautaire mentionnée dans le DOCOB du site est la Centaurée de la Clape, *Centaurea corymbosa*. Cette espèce des corniches, parois rocheuses et falaises n'a pas été observée et n'était pas attendue localement au regard de son écologie particulière.

#### III.3.2.b Les chiroptères d'intérêt communautaire

Les prospections ont permis la détection de **11 espèces de chiroptères** fréquentant plus ou moins régulièrement la zone d'étude (cf. annexe 2 du document) dont trois sont d'intérêt communautaire et mentionnées dans le DOCOB du "massif de la Clape" : le **Grand Rhinolophe**, le **Minioptère de Schreibers** et le **Murin à oreilles échancrées**. Parmi les autres espèces de la ZSC, deux sont également attendues localement : le Petit Rhinolophe et le Petit Murin. Notons qu'aucune de ces espèces n'est attendue en gîte sur l'emprise du projet et, plus largement, sur la zone d'étude. Le secteur sert, alors, uniquement de zone de chasse/transit pour ces espèces avérées / attendues. Rappelons, en effet, que la zone prospectée est majoritairement constituée de boisements de pins (plantés ou naturels). Or, ce sont plutôt les feuillus qui sont attractifs pour les chiroptères arboricoles car ils présentent souvent davantage de failles (anfractuosités de troncs) ou cavités qui sont plus favorables au gîte, notamment en l'absence de résine. Par ailleurs, rappelons qu'ici il s'agit de pins relativement jeunes (30 à 50 ans), même si quelques pins au nord du projet sont de plus grand diamètre. Seules des espèces fissuricoles non d'intérêt communautaire pourraient donc être éventuellement attendues en gîte ponctuellement sur la zone d'étude, à la faveur de gros arbres ou de chandelles.

Parmi les espèces de la ZSC, nous avons donc identifié que six d'entre-elles peuvent fréquenter la zone d'étude pour leur activité de chasse/transit. Elles sont listées dans le tableau suivant avec une évaluation de la représentativité de la zone d'étude pour les populations de chacune d'elle.

Remarque : les autres espèces mentionnées dans le DOCOB de la ZSC ne sont pas attendues localement car les milieux présents sont jugés peu attractifs et/ou de moindre intérêt par rapport à d'autres secteurs présents sur le massif de la Clape (cas du Murin de Capaccini, du Grand Murin (qui n'est d'ailleurs peut-être pas réellement présent sur la Clape) et du Rhinolophe euryale).

Tableau 9 : espèces de chiroptères d'intérêt communautaire avérées ou attendues sur la zone d'étude

Espèces	Statut sur la ZSC	Statut biologique sur la zone d'étude	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC
Grand Rhinolophe	Gîte de transit/hivernage dans 5 grottes : Notre-Dame des Auzils, Goutine, Vierge de Cruque, Milières, Karantes + gîte de reproduction dans la grotte du Bouquet (hors ZSC)	Avéré en transit, chasse	Modérée
Minioptère de Schreibers	Gîte de transit (printemps et automne) dans la grotte de Notre-Dame des Auzils (500 à 2 000 individus) + grotte du Bouquet (hors ZSC)	Avéré en transit, voire chasse	Négligeable

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

R.L  
 Ph-R

Espèces	Statut sur la ZSC	Statut biologique sur la zone d'étude	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC
Murin à oreilles échanquées	Gîte historique de transit à Notre-Dame des Auzils + gîte de reproduction à la grotte du Bouquet (hors ZSC)	Avéré en chasse, voire transit	Très faible
Petit Rhinolophe	Gîte de transit dans 3 grottes : Notre-Dame des Auzils, Crouzade et Milières + grotte du Bouquet (hors ZSC)	Attendu en transit, chasse	Très faible
Petit Murin	Gîte historique de Notre-Dame des Auzils	Attendu en transit, chasse	Très faible

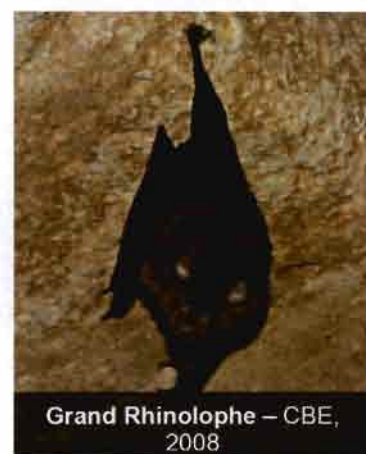
Globalement la zone d'étude ne représente pas un milieu particulièrement important pour les chiroptères d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape", hormis pour le Grand Rhinolophe. Notons que le DOCOB de ce site mentionne d'ailleurs ces boisements comme attractifs (dits "favorables") uniquement pour le Grand Rhinolophe. Cette espèce fait donc l'objet d'une fiche plus détaillée ci-après. Pour les autres espèces, ce sont surtout des milieux limitrophes aux boisements du projet qui sont jugés favorables sur la ZSC :

- les milieux ouverts à semi-ouverts pour la chasse du Petit Murin (ce sont également ces types de milieux qui sont jugés favorables à l'espèce localement) ;
- milieux semi-ouverts et lisières forestières pour le Petit Rhinolophe (qui pourrait transiter par les corridors forestiers de la zone d'étude) et le Murin à oreilles échanquées (uniquement contacté sur le point A1 le 21 juillet, avec 3 contacts, la zone d'étude ne semble pas particulièrement fréquentée par l'espèce et les lisières sont surtout jugées favorables à son transit et, ponctuellement, à une activité de chasse) ;
- le Minoptère de Schreibers est un cas particulier ; s'il emprunte généralement les linéaires forestiers pour chasser, il n'en reste pas moins plus ubiquiste dans ses zones de chasse, pouvant, ainsi, transiter / chasser au-dessus de grandes étendues ouvertes, sans arbre. Moins dépendant d'une structure de végétation, peu de secteur de la ZSC sont alors mis en avant dans le DOCOB. De la même manière et avec assez peu de contacts notés sur la zone d'étude (4 contacts au point A1 le 21 juillet et 3 contacts au point A3 le 6 août), celle-ci ne semble pas représenter un site de chasse privilégié par l'espèce.

Pour ces espèces, nous avons alors jugé la zone d'étude comme ayant une représentativité négligeable à très faible par rapport aux milieux disponibles sur la ZSC, voire alentour.

### Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

**Répartition / effectifs** : le Grand Rhinolophe possède une large répartition mondiale. Il est présent sur tout le Paléarctique, de l'Atlantique au Pacifique. Présent dans toute l'Europe, les plus grandes populations se trouvent toutefois sur le pourtour méditerranéen, les Balkans et la Turquie. En France, il occupe la quasi-totalité des régions même si les populations du Nord semblent en net déclin. Les effectifs sont très variables d'une région à l'autre et, localement, des noyaux de population importants subsistent. Cependant, même là où l'espèce est encore bien représentée, les effectifs se sont effondrés depuis une cinquantaine d'années. La région Languedoc-Roussillon a, dans ce contexte, une certaine responsabilité pour l'espèce puisqu'elle l'abrite sur tout son territoire, du littoral aux contreforts de la Lozère. Il est courant sur les reliefs karstiques mais peu de gîtes sont connus (3 gîtes de reproduction connus).



*Feuillet n° 148/1348*

Effectifs européens	Effectifs français (données 2004 ; Biotope et al. 2008)	Effectifs régionaux (Biotope et al. 2008)
Inconnus	Reproduction : 19 131 ind. Hiver : 42 699 ind. pour 1950 gîtes	Reproduction : 300 ind. sur 3 gîtes Hiver : 1500 ind. (valeur certainement sous-estimée)

Sur le réseau Natura, l'espèce est bien prise en compte aussi bien en Europe, qu'en France et en région (cf. tableau suivant). Notons que la région ressort encore comme importante pour l'espèce puisqu'elle abrite quasiment 10 % des sites français mentionnant l'espèce.

Nombre sites où l'espèce est présente en région LR	Nombre sites où l'espèce est présente en France	Nombre sites où l'espèce est présente en Europe
52	525	1968

**Ecologie** : il trouve refuge en cavité ou dans le bâti en période estivale mais préférera les sites sous-terrain pour hiberner (caves, grottes, etc.). Il chasse en vol ou à l'affût, souvent le long de zones de lisières (haies, boisements, ripisylves, etc.) et n'hésite pas à pénétrer au sein de la végétation pour capturer ses proies. Assez opportuniste dans le choix de celles-ci, il préférera tout de même les insectes de grande taille. Il ne s'éloigne que de quelques kilomètres de son gîte, rarement au-delà de cinq et évite les éclairages urbains.

**Dynamique et vulnérabilité de l'espèce** : gravement en danger dans le nord de son aire de répartition, il semble en légère diminution dans la région où les gîtes de reproduction et d'hivernage abritant des colonies sont rares. Les connaissances récentes montrent que la région a une importance particulière pour la protection de l'espèce en France, même si les noyaux de population nationaux les plus importants se situent en Bretagne et en Atlantique.

Cette espèce est particulièrement vulnérable aux dérangements dans les sites d'hibernation et dans les nurseries dans les bâtiments, ainsi qu'aux traitements antiparasitaires des troupeaux et aux traitements du bois.

Statut de protection		Statut de menace			
Européen (Directive Habitats)	National	LRE	LRN	Déterminance ZNIEFF	Enjeu régional (GCP 2010)
Annexe II et IV	Espèce protégée (art.2 de l'arrêté du 23 avril 2007)	Quasi-menacé	Quasi-menacé	Remarquable	Fort

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC « Massif de la Clape » :**

Sur la ZSC, l'espèce est évaluée comme un enjeu modéré et ce site Natura 2000 est considéré comme important pour l'espèce à l'échelle de ce réseau européen. Aucune colonie de reproduction n'est identifiée sur le massif de la Clape mais cinq grottes sont connues comme gîtes de transit/hivernage pour l'espèce : Notre-Dame des Auzils, Goutine, Vierge de Cruque, Milières, Karantes. Par ailleurs, la grotte du Bouquet (hors ZSC, au nord du massif sur la commune de Fleury, soit à environ 11 km du projet) abrite une colonie de 160 individus. L'ensemble du massif de la Clape sert alors de zone de chasse et transit. Il en est de même de la zone d'étude dont les boisements présents et, surtout, les lisières semblent bien fréquentées par l'espèce. Ainsi, jusqu'à 70 contacts ont été obtenus avec l'espèce sur le point d'enregistrement A4 le 6 août 2015 (point positionné sur un chemin forestier). Sur les autres points, les contacts sont plus faibles (6, 1 et 3 respectivement sur les points A1, A2 et A3) mais traduisent bien une bonne fréquentation du milieu par l'espèce. De fait, la représentativité de la zone d'étude a été jugée modérée pour cette espèce

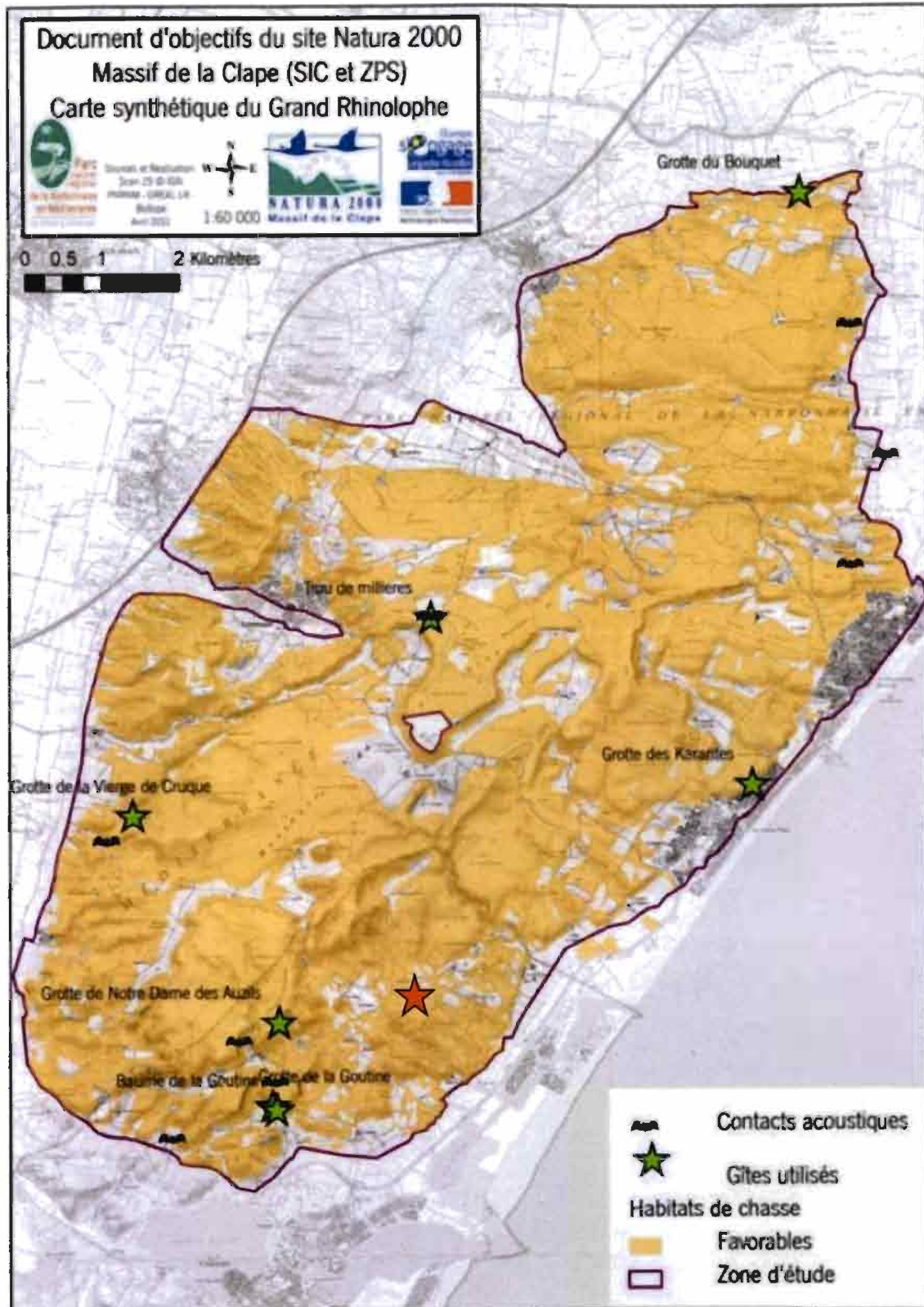
VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R.L*  
*Ph.R*

par rapport à la ZSC, même si de nombreux milieux sont mis en avant, sur la Clape, comme également favorables à la chasse de l'espèce (cf. cartes suivantes).

Effectifs ZSC	Statut biologique sur la ZSC	Enjeu sur la ZSC	Intérêt de la ZSC pour l'espèce	Effectifs - zone étude	Statut biologique sur la zone d'étude	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC
50 à 100 individus	En gîte transit + hivernage	Modéré	Important	Indéterminé	En chasse /transit	<b>Modérée</b>

*Feuillelet n° 149/1348*

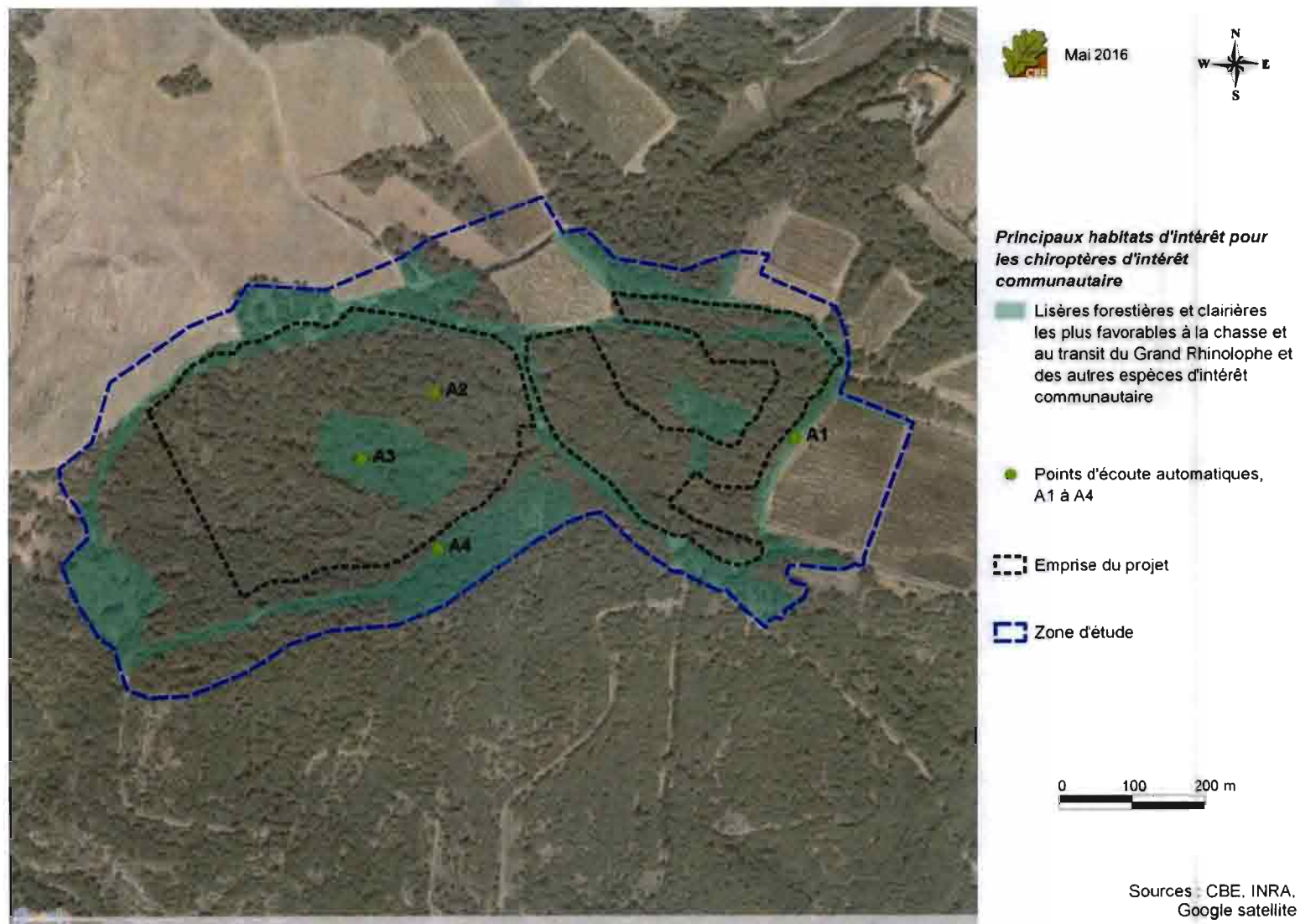


Carte 11 : Le Grand Rhinolophe sur le "Massif de la Clape" (source : DOCOB ; ★ Localisation du projet)

La carte suivante présente les habitats d'intérêt de la zone d'étude pour le Grand Rhinolophe mais également pour les autres espèces de chiroptères d'intérêt communautaire avérées / attendues localement.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

*R.L  
 P.L.R*



Carte 12 : Localisation des principaux habitats favorables aux chiroptères d'intérêt communautaire sur la zone d'étude

Famille n° 150/348

### III.3.3. Modalité de fonctionnement écologique de la zone d'étude par rapport à la ZSC « Massif de la Clape »

L'ensemble du massif de la Clape peut être considéré comme un réservoir de biodiversité, comme cela est d'ailleurs suggéré dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique). L'ensemble de la ZSC « Massif de la Clape » est donc considéré comme un réservoir de biodiversité. La zone d'étude ne se démarque pas particulièrement vis-à-vis du reste du massif sur le plan écologique. Elle participe simplement à cette fonction de réservoir de biodiversité.

Notons toutefois quelques particularités fonctionnelles de la zone d'étude dans le massif de la Clape :

- La zone d'étude, de par ses formations boisées dominantes, sont surtout en lien avec les formations boisées du sud de la Clape. Sans se démarquer par une structure particulière, elle participe à l'intérêt écologique de ces boisements, notamment pour la chasse et le transit de chiroptères.

- La Clape et, notamment, les formations boisées, sont parcourues par un important réseau de chemins qui servent de corridors écologiques à plusieurs espèces de chiroptères d'intérêt communautaire et/ou protégées en France ; il en est de même de la zone d'étude ceinturée de chemins forestiers.

### III.3.4. Conclusion sur l'intérêt de la zone d'étude pour les habitats et espèces ayant justifié la désignation de la ZSC « Massif de la Clape »

La zone d'étude abrite deux habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 "Massif de la Clape" dans lequel elle s'inscrit. Par ailleurs, elle est fréquentée par plusieurs espèces de chiroptères de ce même site. Malgré cela, elle correspond à une représentativité globalement faible à négligeable pour ces habitats / espèces par rapport aux surfaces / populations du site Natura 2000. Le seul enjeu important concerne la présence du Grand Rhinolophe, chiroptère pour lequel la zone d'étude a une représentativité modérée pour la population de la ZSC.

Le tableau suivant résume la représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire inscrit dans le DOCOB de ce site.

Tableau 10 : représentativité de la zone d'étude pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape"

Habitat / espèce	Statut sur la ZSC (surface / population)	Présence sur la zone prospectée	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC
<b>Habitat d'intérêt communautaire</b>			
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Présent (683 ha)	Avéré	Faible
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Présent (401 ha)	Avéré	Négligeable
Autres habitats d'intérêt communautaire*	Présent	Non	Nulle
<b>Espèce floristique d'intérêt communautaire</b>			
Centaurée de la Clape <i>Centaurea corymbosa</i>	Présente (6 500 ind.)	Non	Nulle
<b>Espèces faunistiques d'intérêt communautaire</b>			
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration (50 à 100 ind.) et hivernage	Avéré (chasse / transit)	Modérée

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL.

R.L  
 Ph-R



Habitat / espèce	Statut sur la ZSC (surface / population)	Présence sur la zone prospectée	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Concentration (28 000 ind.)	Avéré (transit / chasse)	Négligeable
Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	Concentration (501 - 1000 ind.)	Attendu (chasse / transit)	Très faible
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Indéterminé	Avéré (transit voire chasse)	Très faible
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Concentration (6-10 ind.)	Attendu (transit, voire chasse)	Très faible
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	Concentration (51-100 ind.)	Non	Nulle
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Indéterminé	Non	Nulle
Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	Concentration (6-10 ind.)	Non	Nulle

\* Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritima*, Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles, Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*, Lagune côtière, Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp., Matorrals arborescents à *Juniperus* spp., Grottes non exploitées par le tourisme et Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

### III.4. Incidences pressenties sur les habitats et espèces ayant justifiés la désignation de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453

#### III.4.1. Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Un seul habitat d'intérêt communautaire est directement concerné de destruction au sein du site Natura 2000 « Massif de la Clape » : la pinède. En effet, les « Parcours substepaniques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* » ne sont pas touchés par le projet.

En ce qui concerne la destruction de 9,1 ha de « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen », notons que cela représente environ 1,3% de l'habitat connu sur la ZSC, dans un état de conservation comparable au reste de l'habitat sur le site (moyen). Remarquons que cet habitat n'est présent que sur le site de la Clape en région Languedoc-Roussillon et ce sur une faible surface, d'où une responsabilité toute particulière du site « Massif de la Clape » quant à sa préservation. Même si le seuil de 5% fixé n'est pas atteint ici, nous considérons tout de même que l'incidence sur cet habitat particulier est **modérée**.

Notons que des incidences indirectes du projet sont possibles quant à l'utilisation de produits phytosanitaires. Notons, cependant, qu'une pratique raisonnée<sup>6</sup>, à l'instar de ce qui est pratiqué sur l'ensemble du domaine INRA de Pech Rouge, sera mise en place sur la collection, d'autant plus que l'Unité Expérimentale qui accueillera la collection de ressources génétiques vignes est certifiée ISO14001 depuis le 20/04/2015 et qu'elle est un des membres fondateurs de l'association Agroécologie sur le massif de La Clape, qui a été reconnue Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE) le 12/01/2018. Par exemple, le désherbage se fera de manière mécanique) Par ailleurs, les traitements appliqués sur les vignes alentour ne semblent pas dégrader l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire mitoyens. Cette incidence indirecte est donc jugée très faible sur les deux habitats d'intérêt communautaire locaux.

<sup>6</sup> incluant notamment un désherbage mécanique

*Feuillet n° 151/348*

Le tableau suivant résume ces incidences sur la ZSC mais également sur l'ensemble du réseau Natura 2000 (régional, national et européen).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.C*  
*ph.R*

Tableau 11 : incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire

Habitat	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC	Nature des incidences	Evaluation des incidences brutes (avant mesure)			
			ZSC	Région	France	Europe
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Faible	Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Très faible	Négligeable
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	Très faible	Négligeable	Négligeable
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Négligeable	Destruction d'habitat	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable

### III.4.2. Analyse des incidences sur la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est impactée par le projet.

### III.4.3. Analyse des incidences sur les chiroptères d'intérêt communautaire

Comme mentionné dans l'état initial, la zone d'étude n'est jugée favorable qu'à cinq espèces de chiroptères de la ZSC "Massif de la Clape". Les trois autres espèces ne sont pas attendues localement et aucune incidence du projet n'est donc retenue sur ces espèces. Pour les cinq espèces avérées / attendues localement, deux types d'incidences sont possibles et décrites ci-après.

**En phase travaux : incidence de dérangement pour les activités de chasse / transit (incidence directe temporaire)**

Les travaux nécessaires à la plantation de la collection peuvent engendrer un dérangement pour les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentant le secteur. Ce sont surtout les travaux de défrichement qui peuvent, en altérant le milieu, gêner les chiroptères dans leurs activités de chasse / transit. Cette incidence a été jugée faible mais non nulle pour l'ensemble des chiroptères d'intérêt communautaire avérés / attendus car :

- en période de reproduction, ces travaux pourraient altérer les activités de transit / chasse des chiroptères locaux ;
- les travaux ayant lieu en journée (hors période d'activité des chiroptères) et loin de tout gîte connu pour ces espèces (gîtes forcément hors zone d'étude), cela ne constitue, cependant qu'une incidence faible.

**Une fois la collection de vignes en place : réduction / altération des zones locales de chasse / transit et corridor (incidence directe permanente)**

Une fois la collection de vignes en place, les défrichements générés localement vont avoir remodelé le paysage. Ces changements auront non seulement pour conséquence d'avoir réduit la surface locale en boisement et, donc, des zones de chasse possibles pour certaines espèces mais également d'avoir altéré les corridors écologiques locaux. Le Grand Rhinolophe pourrait être la principale espèce impactée. Sur la base d'un projet global sur l'ensemble des parcelles prises en

*Femelle n° 152/348*

compte, on considère l'incidence brute comme modérée sur l'espèce qui semble bien fréquenter le secteur.

Pour le Petit Rhinolophe, l'incidence est jugée très faible car cette espèce n'a pas été contactée mais pourrait simplement transiter, voire ponctuellement chasser localement (rappelons que le secteur de projet n'est pas identifié comme un territoire de chasse favorable pour l'espèce dans le DOCOB). Pour les autres espèces attendues/avérées, l'incidence brute est également jugée très faible car les espèces sont moins dépendantes d'éléments structuraux du paysage.

Remarque : aucune incidence n'est mise en avant quant à la destruction d'individus et de gîtes puisqu'aucun gîte n'est présent au droit du projet ni même sur la zone étudiée. Par ailleurs, précisons qu'aucune lumière ne sera mise en place sur la plantation. Pour finir, rappelons que si la collection ne pourra pas être cultivée comme en agriculture biologique (en raison des traitements à mener obligatoirement pour la survie de la collection), une gestion raisonnée des phytosanitaires (Cf. supra) sera menée (à l'instar de ce qui est pratiqué sur l'ensemble du domaine INRA de Pech Rouge), grâce aux connaissances acquises par l'INRA pour la viticulture sur la Clape. Certains milieux plus enherbés ou préservés sur et autour de la collection pourront alors servir de zone de chasse pour certaines espèces de milieux plus ouverts comme le Petit Murin.

Tableau 12 : incidences du projet sur les chiroptères d'intérêt communautaire

Espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC	Nature des incidences	Evaluation des incidences brutes (avant mesure)			
			ZSC	Région	France	Europe
Grand Rhinolophe	Modérée	Dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Modéré	Très faible	Nulle	Nulle
Petit Rhinolophe Murin à oreilles échanquées Petit Murin Minoptère de Schreibers	Très faible à négligeable	Dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle

#### III.4.4. Bilan de l'évaluation des incidences sur la ZSC « Massif de la Clape »

Le tableau suivant résume l'évaluation des effets du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de la ZSC « Massif de la Clape ».

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*  
*PLR*

**Tableau 13 : synthèse des incidences brutes du projet sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape"**

Habitat / espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC	Nature des incidences	Evaluation des incidences brutes (avant mesure)			
			ZSC	Région	France	Europe
<b>Habitat d'intérêt communautaire</b>						
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Faible	Destruction d'habitat	Modérée	Modérée	Très faible	Négligeable
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	Très faible	Négligeable	Négligeable
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Négligeable	Destruction d'habitat	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Autres habitats d'intérêt communautaire*	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
<b>Espèce floristique d'intérêt communautaire</b>						
Centaurée de la Clape <i>Centaurea corymbosa</i>	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
<b>Espèces faunistiques d'intérêt communautaire</b>						
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Modérée	Dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Modéré	Très faible	Nulle	Nulle
Minoptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Petit Murin <i>Myotis blythii</i> Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Négligeable à très faible	Dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> Grand Murin <i>Myotis myotis</i> Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	Nulle	-	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle

\* Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritima*, Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles, Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*, Lagune côtière, Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp., Matorrals arborescents à *Juniperus* spp., Grottes non exploitées par le tourisme et Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

*Famille n° 153/348*

### **III.5. Mesures correctrices et incidences résiduelles vis-à-vis de la ZSC « Massif de la Clape » FR9101453**

Afin de limiter les incidences sur la pinède mais surtout les incidences fonctionnelles sur les milieux boisés locaux pour les chiroptères (et pour tenir compte d'autres enjeux écologiques, paysagers et liés à la collection), la définition du projet (zones plantables) a fait l'objet d'une analyse fine et précise par l'INRA, en concertation avec CBE Sarl. Le projet a, ainsi, pu faire l'objet de différentes mesures de réduction d'impact.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

*R.L*

*PL-R*

<b>Mesure n°1 : MR1</b>	
<b>Type de mesure</b>	Mesure de réduction
<b>Nature de la mesure</b>	Réduction de l'emprise du projet et préservation de zones naturelles à haute valeur écologique
<b>Groupes/espèces concernés</b>	Notamment les chiroptères
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Afin de réduire l'impact sur les habitats naturels, la flore et la faune, une réduction de l'emprise du projet a été travaillée en concertation avec l'INRA. L'objectif était, tout en permettant une bonne mise en place de la collection, de conserver un maximum de zones naturelles, notamment périphériques, à haute valeur écologique. La réduction d'emprise du projet a alors non seulement tenu compte de la topographie du secteur mais également des enjeux écologiques révélés lors des prospections. Ainsi trois secteurs ont été préservés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le tertre dans la partie Est des parcelles du projet (dont deux ruines de bergeries) = 1,39 ha ; ce secteur présente un intérêt réel pour les insectes (notamment la Magicienne dentelée), les reptiles, voire les chiroptères (zone de chasse) ;</li> <li>- le talus pierreux en bord de parcelle Est, le long du chemin = 0,19 ha ; ce secteur est le secteur le plus intéressant pour le Lézard ocellé mais également d'autres reptiles (comme le Psammodrome algire) ;</li> <li>- une bande au sud-Est = 0,43 ha (surtout pour des raisons de topographie mais la zone est intéressante pour des reptiles comme le Psammodrome algire) ;</li> <li>- un îlot boisé au nord du projet (0,56 ha) qui permettra, avec les bandes de pinèdes préservées entre les deux parcelles (le long du chemin) et sur les bords de chemin (notamment sur le secteur plus à l'ouest, sur ses bordures nord et sud ; total d'environ 0,8 ha), de maintenir le rôle de corridor écologique, notamment pour les chiroptères comme le Grand Rhinolophe. Cela contribuera également à une meilleure intégration paysagère du projet.</li> <li>- dans la partie ouest, une petite zone abritant un ruisseau temporaire (dépression au sol) a également été préservée.</li> </ul> <p>Le projet final s'étend donc sur environ 10 ha.</p>
<b>Réduction d'incidence</b>	Cette adaptation du projet permet de <b>réduire les incidences attendues sur le Grand Rhinolophe</b> . En effet, en préservant les chemins et les arbres périphériques, la fonctionnalité écologique locale est maintenue pour l'espèce, y compris avec les boisements alentour et même si la zone de coupure verte au nord déstructure également le rôle de corridor boisé local.
<b>Références/illustrations</b>	<p style="text-align: center;">Transfert d'une collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur la commune de Gruissan (11)</p> <p style="text-align: center;">Adaptation du périmètre du projet vis-à-vis des enjeux écologiques</p> <p style="text-align: right;">             Mai 2016              N              W E              S              0 50 100 m              Maître d'ouvrage : INRA              Réalisation : CBE              Source : Google Satellite, CBE         </p>

Feuillet n° 154/348

Coûts estimatifs	Aucun coût direct
------------------	-------------------

Mesure n°2 : MR2	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention de débroussaillage/défrichage/désouchage
Groupes/ espèces concernés	- Chiroptères : toutes espèces arboricoles -
Description technique de la mesure	Même si aucun chiroptère d'intérêt communautaire n'est attendu en gîte de reproduction ou gîte d'hibernation sur l'emprise du projet ou ses abords immédiats, nous considérons ces deux périodes comme étant les plus sensibles pour ces espèces. Pour ces raisons, nous recommandons (en tenant compte également des autres enjeux écologiques locaux) de <b>respecter un calendrier d'intervention</b> pour les interventions de défrichage. Il conviendra donc de démarrer et réaliser le <b>défrichage</b> à l'automne à partir de début octobre.  A partir du démarrage du chantier, il sera primordial de bien opérer de manière continue l'ensemble des prestations. Cette <b>continuité temporelle</b> sera le gage d'une gestion adéquate du chantier permettant, notamment, de limiter la destruction d'individus d'espèces protégées et le dérangement du chantier, notamment pour la faune.
Réduction d'impact	Réduction de l'incidence de dérangement sur les chiroptères locaux, dont le Grand Rhinolophe
Références/ illustrations	-
Coûts estimatifs	Aucun coût particulier

### III.5.1. Incidences résiduelles non réductibles du projet et conclusion

Après adaptation de l'emprise de la collection, le projet ne présente plus d'incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC et, notamment, sur les chiroptères. Des incidences demeurent toutefois sur l'habitat de pinède endémique dont la particularité locale fait qu'une destruction d'environ 10 ha est jugée significative.

Le tableau suivant résume les incidences résiduelles du projet après adaptation de celui-ci.

Habitat / espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC	Nature des incidences	Evaluation des incidences brutes sur la ZSC	Mesure d'atténuation	Incidences résiduelles sur la ZSC
<b>Habitat d'intérêt communautaire</b>					
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Faible	Destruction d'habitat	Modérée	MR1	Modérée
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	-	Très faible
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	Négligeable	Destruction d'habitat	Nulle	-	Nulle
		Altération de l'état de conservation en lien avec les traitements phytosanitaires	Très faible	-	Très faible

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

R-L  
 Ph-R



Habitat / espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZSC	Nature des incidences	Evaluation des incidences brutes sur la ZSC	Mesure d'atténuation	Incidences résiduelles sur la ZSC
Autres habitats d'intérêt communautaire*	Nulle	-	Nulle	-	Nulle
<b>Espèce floristique d'intérêt communautaire</b>					
Centaurée de la Clape <i>Centaurea corymbosa</i>	Nulle	-	Nulle	-	Nulle
<b>Espèces faunistiques d'intérêt communautaire</b>					
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Modérée	Dérangement en phase travaux	Faible	MR2	Très faible
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Modéré	MR1	Faible
Minoptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i> Petit Murin <i>Myotis blythii</i> Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i> Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Négligeable à très faible	Dérangement en phase travaux	Faible	MR2	Très faible
		Réduction et altération de zone de chasse / transit une fois la collection en place	Très faible	MR1	Très faible
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i> Grand Murin <i>Myotis myotis</i> Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	Nulle	-	Nulle	-	Nulle

Remarque sur les chiroptères : du fait de la préservation de patches boisés et du maintien d'arbres en bordure des principaux chemins locaux, les principaux corridors locaux seront préservés et devraient être toujours fonctionnels pour les espèces locales. En effet, les clairières et entités boisées préservées autour du projet (l'une d'elle est même préservée au sein du projet, dans la partie est de la future collection) permettront aux espèces locales de poursuivre leurs activités de chasse et leur transit vers leurs zones de chasse alentour. Même si la perte du caractère boisé pourra altérer quelque peu le fonctionnement local pour les chiroptères, nous pouvons considérer que la collection de vignes en place ne remettra pas en cause la présence des espèces de chiroptères d'intérêt communautaire avérées / attendues localement.

### Conclusion

Le projet ne remet pas en cause l'état de conservation et le maintien des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC "Massif de la Clape", dont les chiroptères. En revanche, une incidence significative sur l'habitat de "Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen" ne peut être évitée. Aucune incidence n'est identifiée sur les autres habitats d'intérêt communautaire de la ZSC.

Vis-à-vis de l'habitat de pinède, des mesures compensatoires doivent être recherchées. La réflexion menée pour la compensation de cet habitat est développée en fin de document (chapitre VI).

*Feuillelet n° 155/348*

Remarque : Nous avons mentionné que des chiroptères étaient également cités sur le site Natura 2000 "Complexe lagunaire de Bages-Sigean". Il s'agit des mêmes espèces de chiroptères que celles sur le site Natura 2000 "Massif de la Clape" (certaines espèces n'y sont toutefois pas mentionnées comme le Rhinolophe euryale). Au regard de l'éloignement du projet par rapport à ce site Natura 2000 (~ 4 km au plus proche), nous avons jugé qu'il n'y avait pas d'incidence pour les chiroptères venant éventuellement chasser/transiter sur l'emprise du projet. En effet, de nombreux milieux favorables à la chasse de ces espèces sont présents localement (sur les différents sites Natura 2000, voire sur le littoral et autour de la commune de Gruissan) et ceux présents sur l'emprise du projet ne présentent aucune particularité pour les espèces. Des incidences nulles sont donc considérées sur les espèces fréquentant ce site Natura 2000.

## IV. Analyse des incidences sur les sites relevant de la directive « Oiseaux »

### IV.1. Présentation de la ZPS FR3101453 « Massif de la Clape »

Le projet est entièrement inclus dans la ZPS « **Montagne de la Clape** » (cf. carte suivante). Cette ZPS est un peu plus étendue que la ZSC du Massif de la Clape et s'étend sur 9 082 ha, dans le département de l'Aude, en région Languedoc Roussillon. Le point culminant de ce massif se trouve à 214 mètres d'altitude au niveau du Puech Redon, au sein d'un territoire de garrigues sur plateau calcaire.

Pour une représentation plus précise du site et de son intérêt pour l'avifaune, voici le descriptif présenté sur le site officiel de l'INPN (<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9110080>) :

*"La montagne de La Clape est située entre l'agglomération de Narbonne et la mer. Elle est constituée d'un ensemble de collines calcaires séparées par des vallons parfois encaissés et bordés d'escarpements rocheux originaux qui accueillent, outre une avifaune rupestre intéressante, des cavités hébergeant des populations de chauves-souris.*

*Les vallons les plus ouverts et les marges du massif sont exploités par la vigne et produisent des crus réputés.*

*L'extrémité sud de la Clape est considérée comme appartenant au climat méditerranéen semi-aride, cas très rare en France.*

*La qualité et l'originalité de ce massif calcaire qui se dresse en bord de mer et au sein de la plaine du Roussillon ont conduit à le protéger au titre des sites classés.*

*L'intérêt majeur du site est lié aux rapaces notamment Aigle de Bonelli, Faucon crécerellette (historiquement présent en falaise dans les années 60, réapparut spontanément en 2004-2005 dans des nichoirs proches et atteignant, à l'issue de 4 ans de lâchers dans le cadre d'un LIFE, une population de 6 couples en 2009 dans le massif (plus 4-5 couples dans la ZPS voisine Basse plaine de l'Aude)), Grand-Duc, Circaète Jean-le-Blanc. La Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe, le Rollier, le Bruant ortolan, etc., nichent également dans le massif en milieu ouvert ou semi-boisé. La ZPS se situe par ailleurs sur un axe stratégique de la migration tant pré-nuptiale que post-nuptiale, notamment pour les rapaces. On peut ainsi observer au passage entre 20 000 et 50 000 Bondrées apivores (*Pernis apivorus*), 8 000 à 15 000 Milans noirs (*Milvus migrans*), 150 à 300 Milans royaux (*Milvus milvus*), 200 à 300 Balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*), 2 000 à 3 000 Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*), 3 500 à 4 000 Eperviers d'Europe (*Accipiter nisus*), 2 000 à 3 000 Faucons crécerelles (*Falco tinnunculus*). D'autres espèces sont également régulièrement observées au passage en effectifs importants : les Cigognes blanches (*Ciconia ciconia*) : 1 500 à 2 000 individus, les Cigognes noires (*Ciconia nigra*) : 100 à 200 individus, les Guépiers d'Europe (*Merops apiaster*) : 1 000 à 1 500 individus.*

*L'abandon des pratiques pastorales induit une fermeture des milieux préjudiciable aux passereaux et aux rapaces méridionaux. A contrario, les incendies de forêt sont fréquents sur le massif qui accueille par ailleurs une importante fréquentation, en particulier en période estivale compte tenu de la proximité d'importantes stations balnéaires."*

Tableau 14 : habitats présents sur la ZPS (source : DOCOB)

Habitats	% de recouvrement
Ligneux bas denses	40,8%
Ligneux bas denses & ligneux hauts clairs	3,4%
Ligneux bas clairs & ligneux hauts clairs	1,0%
Pelouses & ligneux hauts	0,6%
Ligneux hauts denses	18,7%

*Feuillet no 156/1348*

Habitats	% de recouvrement
Ligneux hauts	4,5%
Pelouses & ligneux hauts	2,7%
Pelouses & ligneux hauts clairs	0,3%
Ligneux bas clairs & ligneux hauts clairs	6,7%
Vignes	15,7%
Autres terres cultivées	0,7%
Jardins, vergers dont olivettes	0,4%
Carrières	0,2%
Plans d'eau	0,1%
Habitations diffuses, routes	4,4%

**Le document d'objectif (DOCOB)** de ce site Natura 2000 a été validé en Comité de pilotage en mai 2011 et mars 2012 (arrêté en mai 2012). Nous pouvons donc nous baser sur les éléments du diagnostic écologique du DOCOB.

Dans ce document, nous tiendrons donc compte des résultats du diagnostic écologique du DOCOB réalisé en 2010 par la Ligue de Protection des Oiseaux de l'Aude - LPO 11, pour la partie sur les oiseaux.

Parmi les 12 espèces inscrites en annexe I de la directive Oiseaux et mentionnées dans le diagnostic écologique du DOCOB, 11 sont nicheuses sur le territoire de la ZPS, la douzième étant une hivernante régulière. Notons que quatre espèces patrimoniales, non inscrites en annexe I de la directive Oiseaux, sont mentionnées et prises en compte dans le DOCOB. Elles représentent un enjeu régional du fait qu'elles font l'objet d'un Plan National d'Action (PNA) ou du fait de leur rareté et de leur distribution particulière en région. Toutes ces espèces sont présentées dans le tableau qui suit.

L'évaluation des incidences Natura 2000 prendra en compte principalement les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS, même si une analyse rapide sera également portée sur l'ensemble des espèces patrimoniales locales mentionnées dans la ZPS.

Le DOCOB de ce site ayant été validé en 2012 (arrêté du 26 mai 2012) et étant en cours d'animation par le PNR de la Narbonnaise, les objectifs de conservation du site sont présentés ici :

1. Préserver les habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire
2. Gérer durablement les milieux et maintenir les mosaïques d'habitats naturels en y associant l'ensemble des acteurs socio-économiques
3. Gérer la fréquentation du site de manière consensuelle
4. Communiquer, informer, sensibiliser et valoriser l'image du massif
5. Améliorer les connaissances et assurer un suivi scientifique (inventorier)
6. Animer et mettre en œuvre les objectifs du DOCOB

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

*R.L.*  
*Ph-R*

Tableau 15 : liste des espèces mentionnées dans le DOCOB de la ZPS

Espèces	Note	Effectif régional		Effectif sur la ZPS			Représentativité		Note finale	Enjeux
		Nombre de couples	Moyenne	Mini	Maxi	Moy	%	Note 2		
<b>Espèces d'intérêt communautaire nicheuses sur la ZPS</b>										
<b>Aigle de Bonelli</b> <i>Aquila fasciata</i>	6	12	12	0	1	0,5	4%	2	8	Forts
<b>Faucon crécerellette</b> <i>Falco naumanni</i>	5	109	109	9	9	9	8%	3	8	Forts
<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	4	335 - 550	442	25	30	27,5	6%	3	7	Forts
<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i>	6	300 - 460	380	5	7	6	2%	1	7	Forts
<b>Bruant ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>	5	1 750 - 3 450	2 600	15	25	20	1%	1	6	Modérés
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>	5	420 - 710	565	4	6	5	1%	1	6	Modérés
<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i>	5	2 600 - 10 000	6 300	20	30	25	0%	1	6	Modérés
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	4	15 050 - 40 500	27 775	80	150	115	0%	1	5	Modérés
<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>	3	342 - 748	545	5	9	7	1%	1	4	Faibles
<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	3	4 250 - 8 100	6 175	50	100	75	1%	1	4	Faibles
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	2	20 000 - 50 000	35 000	30	60	45	0%	1	3	Faibles
<b>Espèce d'intérêt communautaire non nicheuse sur la ZPS</b>										
<b>Faucon d'Eléonore</b> <i>Falco eleonora</i>	1	15 - 50 individus	33	-	-	0	0%	1	2	Faibles

\* Note établie par le CSRPN : enjeu faible : < 5 points, enjeu modéré : 5-6 points, enjeu fort : 7-8 points

\*\* sources : PNA Aigle de Bonelli, 2010, PNA Faucon crécerellette, 2010 et Référentiel Oiseaux, 2008

Tableau 16 : espèces non citées en annexe I mais présentant un enjeu de conservation, mentionnées dans le DOCOB de la ZPS.

Espèces	Note *	Effectif régional**		Effectif sur la ZPS			Représentativité		Note finale	Enjeux
		Nombre de couples	Moyenne	Mini	Maxi	Moy	%	Note 2		
<b>Autres espèces patrimoniales</b>										
<b>Pie-grièche à tête rousse</b> <i>Lanius senator</i>	7	3 800 - 5 700	4 750	4	8	6	0%	1	8	Forts
<b>Pie-grièche méridionale</b> <i>Lanius meridionalis</i>	7	400 - 720	560	4	5	4,5	1%	1	8	Forts
<b>Traquet oreillard</b> <i>Cenanthe hispanica</i>	7	270 - 460	365	1	1	1	0%	1	8	Forts
<b>Fauvette orphée</b> <i>Sylvia hortensis</i>	6	950 - 1 800	1 375	20	30	25	2%	1	7	Forts

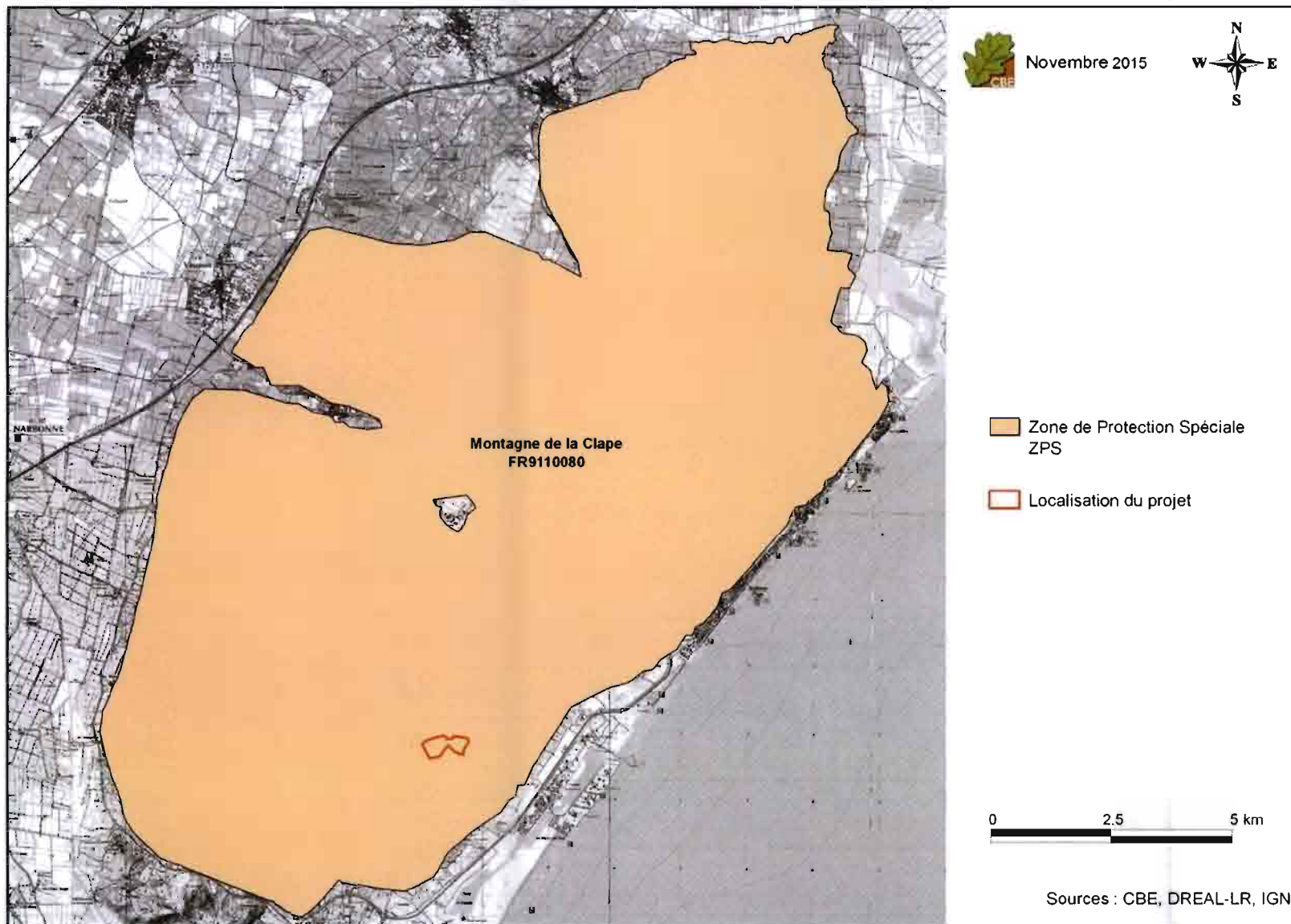
\* Note établie par le CSRPN : enjeu faible : < 5 points, enjeu modéré : 5-6 points, enjeu fort : 7-8 points

\*\* sources : PNA Pie-grièche, 2013 et Inventaire des Oiseaux de France, 2009

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

Ph.R  
 R.L

Feuillet n° 157 / 348



Carte 13 : Localisation de la ZPS "Montagne de la Clape" vis-à-vis de la zone d'implantation du projet.

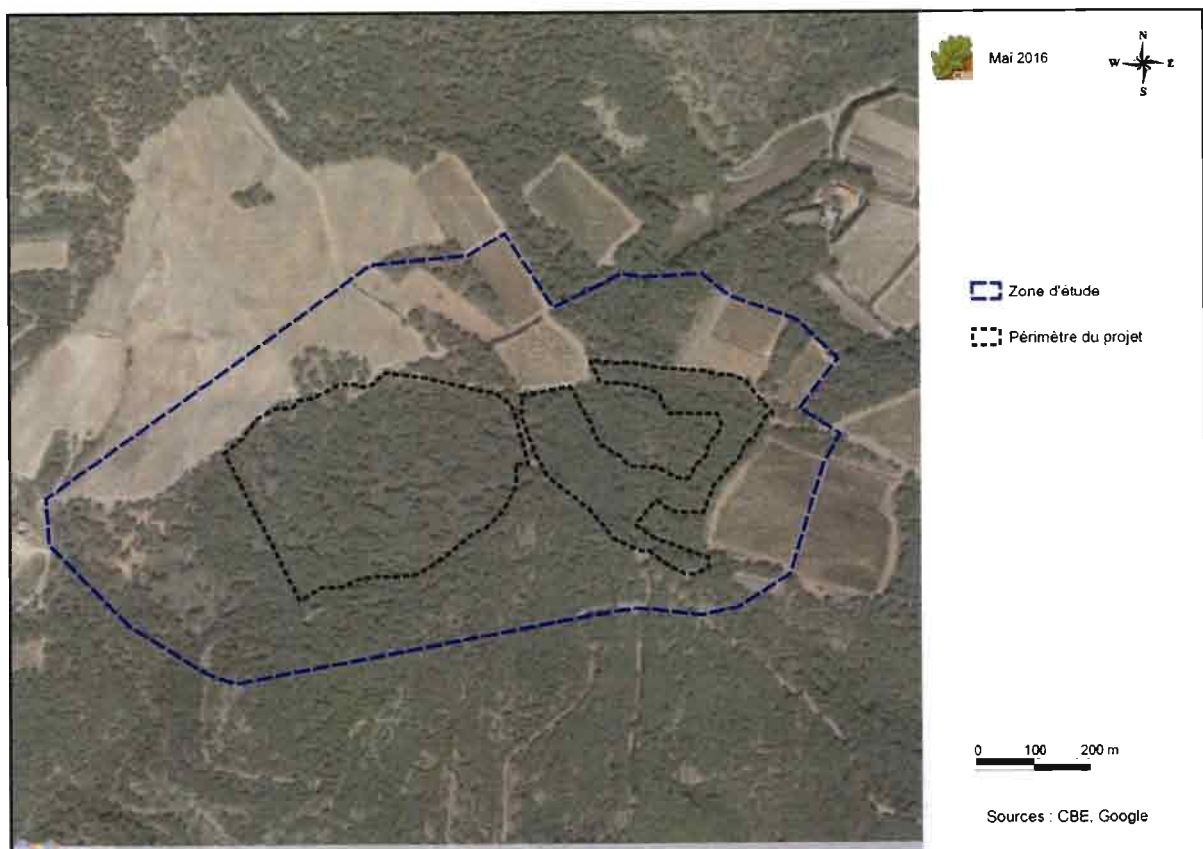
Feuillet n° 158/1348

## IV.2. Recueil des données de terrain

### IV.2.1. Caractérisation de la zone d'étude

Afin d'étudier correctement les incidences du projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur les objectifs de conservation de la ZPS « Montagne de la Clape » FR9110080, une zone d'étude a été définie. Elle doit intégrer, au-delà du futur site d'aménagement, un ensemble d'unités fonctionnelles utilisé par les espèces d'oiseaux mentionnées sur la ZPS afin d'évaluer l'influence potentielle du projet sur leurs populations. Cette zone d'étude correspond à la zone prospectée dans le cadre des inventaires. La carte suivante précise ce périmètre par rapport au périmètre du projet.

**Remarque: la zone prospectée est la zone étudiée lors des sorties de terrain. La bibliographie permet d'avoir un regard souvent plus étendu.**



Carte 14 : Présentation de la zone prospectée par rapport à l'emprise du projet

### IV.2.2. Recueil des données de terrain pour les oiseaux

✓ Oiseaux

Dates des prospections spécifiques : 3 avril, 7 mai et 2 juin 2015 (avifaune nicheuse) + 20 janvier 2016 (avifaune hivernante)

L'avifaune de la zone d'étude a été caractérisée lors de trois passages printaniers et d'un passage

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.  
ph R



hivernant. L'objectif était de qualifier l'avifaune nicheuse et hivernante présente sur l'aire d'étude définie et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont l'avifaune utilise cette zone (trophique, reproduction, hivernage, halte migratoire).

Remarque : l'avifaune nicheuse nocturne n'a pas fait l'objet de prospection spécifique du fait qu'aucune espèce présentant un enjeu, à minima, modéré n'était attendue localement.

Lors des **prospections printanières diurnes**, les différents habitats de la zone d'étude ont été parcourus de **manière semi-aléatoire**, en marchant lentement, pour détecter tout contact auditif ou visuel avec les espèces. Par contact visuel, on inclut les observations d'individus ou de traces (plumes, pelotes de réjection, nids, cavités de pics, etc.). **Les espèces d'intérêt communautaire ont fait l'objet d'une attention particulière**, toutes les éventuelles observations étant notées et localisées sur photo aérienne.

Les sorties ont été réalisées le matin, depuis le lever du jour jusqu'en milieu de journée, qui correspond au moment de la journée où les oiseaux sont les plus actifs (avec la fin de journée), notamment au printemps avec les mâles chanteurs. Nous avons, par ailleurs, recherché des conditions météorologiques permettant la meilleure détection des oiseaux (temps calme, avec pas ou peu de vent, sans pluie...).

Avec cette méthode, nous avons pu caractériser la **richesse spécifique** sur zone (nombre d'espèces) mais également l'**abondance** des différentes espèces observées. Même si l'accent a été mis sur les espèces d'intérêt communautaire, nous avons également essayé d'avoir une estimation d'abondance pour les autres espèces patrimoniales ainsi que pour les espèces plus communes.

Enfin, lors des prospections nous avons cherché à identifier, pour chaque espèce, comment le ou les individus utilisaient la zone d'étude, c'est-à-dire à définir le **statut biologique sur la zone d'étude**. Ainsi les prospections (et éventuelles analyses ultérieures), permettent de qualifier des espèces :

- **Nicheur certain** : espèce dont la nidification est avérée sur la zone ;
- **Nicheur probable** : espèce dont la nidification est jugée probable sur zone au regard de la multiplication des contacts et/ou de comportements particuliers (défense de territoire...) ;
- **Nicheur possible** : espèce dont la nidification est possible mais qui ne peut être confirmée au regard du manque de contact avec l'espèce (par exemple seul un contact sur trois sorties avec un mâle chanteur) ;
- **En recherche alimentaire** : espèce observée en recherche alimentaire sur zone (chasse, affût, prélèvement de graines...) ;
- **En hivernage** : espèce uniquement présente en hiver sur la zone d'étude ;
- **En transit** : espèce uniquement observée transitant au dessus de la zone d'étude, sans s'y arrêter.
- **En halte migratoire** : statut souvent attribué aux espèces uniquement présentes dans le secteur géographique étudié lors des périodes migratoires (printemps et automne). Notons qu'en début de saison (mars-avril), d'autres espèces communes et nicheuses dans la région peuvent être présentes en halte migratoire mais cela reste particulièrement difficile à démontrer. La multiplication des sorties sur l'ensemble de la saison de reproduction permet, alors, de limiter ce biais.
- **En migration** : observation d'un ou plusieurs individus en migration active. Pour ce statut, nous prenons particulièrement en compte les périodes connues de migration des espèces.

Remarque : la qualification des espèces nicheuses sur zone (nicheur certain, probable ou possible) s'est inspirée du Code atlas en vigueur dans les atlas nationaux et régionaux d'oiseaux ([www.atlas-ornitho.fr](http://www.atlas-ornitho.fr)).

Deux autres statuts ont également été attribués aux espèces nicheuses ou en alimentation sur zone, en fonction de leur durée de présence sur le territoire :

- **Sédentaire** : espèce présente sur le territoire toute l'année.
- **Estivant** : espèce uniquement présente en période de reproduction sur le territoire.

Feuillet n° 159 1348

Remarque : l'analyse portée sur les oiseaux dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Le tableau suivant présente les différents experts ayant participé aux inventaires ornithologiques pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection ou non, eu égard aux conditions météorologiques.

Tableau 17 : experts de terrain sur l'étude

Intervenants	Groupe ciblé	Dates des prospections	Conditions météorologiques lors des prospections
Jérémy FEVRIER	Avifaune	2 juin 2015	Conditions favorables : Ciel dégagé, vent faible
Karine JACQUET		3 avril 2015	Conditions favorables : Ciel voilé puis dégagé, vent faible
		7 mai 2015	Conditions favorables : temps ensoleillé, vent faible
		20 janvier 2016	Conditions favorables : nuageux avec éclaircies, vent faible

#### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les sorties se sont déroulées lors de conditions météorologiques favorables, permettant la bonne détection des espèces d'oiseaux. Cependant, rappelons que ce type d'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection des espèces (espèces plus ou moins détectables, plus ou moins actives selon la saison et, même, entre différentes journées, espèces chassant sur différents secteurs, etc.). Pour pallier ces éventuels biais, nous avons, ici, choisi la multiplication des sorties de terrain sur une courte période (trois sorties au printemps par exemple). Nous considérons donc que l'avifaune, et notamment les espèces d'intérêt communautaire nicheuses et hivernantes, ont été correctement appréhendées au travers des quatre sorties spécifiques réalisées.

### IV.3. Etat initial sur la zone d'étude

#### IV.3.1. Espèces d'intérêt communautaire

60 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des quatre passages spécifiques. Cette diversité est relativement importante au regard des habitats relativement homogènes identifiés sur la zone d'étude.

Lors de l'inventaire, **sept espèces appartenant à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** ont été notées. Il s'agit de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Circaète Jean-le-Blanc, du Busard des roseaux, de l'Aigle de Bonelli, de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou. **Parmi ces espèces, l'Aigle de Bonelli, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Alouette lulu et la Fauvette pitchou sont mentionnés dans le diagnostic écologique de la ZPS et seront pris en compte dans l'étude.** Les trois autres espèces ne sont en fait observées qu'en migration active ou en recherche alimentaire, sans que la ZPS ne représente un intérêt particulier pour leur cycle de vie.

Parmi les quatre espèces d'intérêt communautaire observées et mentionnées sur la ZPS, seule l'Alouette lulu est jugée nicheuse sur la zone d'étude. Les autres utilisent la zone d'étude en tant

COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.  
Ph.R

qu'habitats d'alimentation, de transit (Aigle de Bonelli et Circaète Jean-le-Blanc) ou uniquement en hivernage pour la Fauvette pitchou. Aucune autre espèce du DOCOB n'a été contactée mais une espèce serait attendue en nidification : l'Engoulevent d'Europe. Quelques rapaces mentionnés dans la ZPS pourraient également être amenés à utiliser ponctuellement la zone d'étude lors des activités de chasse ou de transit. Les autres espèces de la ZPS et, notamment, les passereaux, ne sont, en revanche, pas attendus localement.

Pour chacune des espèces contactées ou potentielles, pour lesquelles la zone d'étude présente un intérêt en termes de territoires de chasse et/ou de nidification, une petite monographie est proposée ci-après afin de comprendre la représentativité de la zone d'étude par rapport aux populations de la ZPS.

#### IV.3.1.a Espèce nicheuse sur la zone d'étude

##### Alouette lulu *Lullula arborea*

**Répartition** : on rencontre l'Alouette lulu en Europe Orientale du Danube jusqu'à l'Oural, en Asie Mineure, et dans l'extrême sud de la Scandinavie. Elle est présente en densité variable sur toute l'Europe moyenne sans dépasser au nord, le sud de la Suède et de la Finlande. En France, elle est répandue sur presque tout le territoire. Il en est de même dans la région Languedoc-Roussillon, avec tout de même une préférence pour les secteurs de colline et de moyenne montagne. Les effectifs connus de l'espèce sont retranscrits ci-après (ALEPE *et al.* 2008).

Effectifs européens *	Effectifs français	Effectifs régionaux
960 000 à 2 800 000 couples	50 000 à 500 000 couples	20 000 à 50 000 couples

\* Russie et Turquie non comprises

Dans le réseau Natura 2000, l'espèce est relativement bien représentée que ce soit à l'échelle européenne, nationale ou régionale (cf. tableau suivant).

Nombre sites où l'espèce est présente en région	Nombre sites où l'espèce est présente en France	Nombre sites où l'espèce est présente en Europe
31	169	2814



Alouette lulu - CBE, 2015

**Ecologie** : L'Alouette lulu recherche les secteurs secs, dominés par la végétation rase, mais piquetés d'arbres, d'arbustes ou de buissons isolés utilisés comme perchoirs. Elle se trouve facilement entre les chaumes des champs de culture en bocage et s'installe surtout en bordure des chemins peu fréquentés. En saison de nidification, l'Alouette lulu se nourrit principalement d'insectes et d'araignées. Des graines diverses complètent ce régime alimentaire printanier et forment l'essentiel de l'alimentation hivernale. Les premiers chants retentissent dès janvier ou février. Le cantonnement se concrétise par des pontes déposées à partir de fin mars ou dans les premiers jours d'avril. Il s'agit d'une espèce sédentaire.

**Dynamique et vulnérabilité de l'espèce** : Après un important déclin, en Europe, entre les années 1970 et 1990, l'espèce s'est quelque peu stabilisée, sans pour autant reconstituer ses effectifs. En France, il existe de fortes fluctuations interannuelles difficiles à interpréter. Les populations du nord semblent, notamment, plus fragiles que celles du sud. Dans ce cadre-là, la région Languedoc-Roussillon a une importance

*Famille n° 160/348*

particulière puisqu'elle abrite 10 à 40% des effectifs nationaux. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont les modifications de ses habitats dues aux changements des pratiques agricoles, au développement de l'urbanisation, à la fermeture des landes et des friches par la forêt.

	International	Européen	National	Régional
<b>Statut de protection</b>	-	Directive oiseaux : annexe I Convention de Berne : annexe II	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009	-
<b>Statut de conservation</b>	LRM : LC	LRE : LC	LRN : LC	LRR : LC Enjeu régional : faible

**Légende :** LR : Liste Rouge M : Mondiale ; E : Européenne ; N : Nationale ; LC : préoccupation mineure.

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS :**

Plusieurs individus d'Alouette lulu ont été contactés sur l'ensemble des sorties spécifiques réalisées au printemps 2015, de même qu'en janvier 2016. La majeure partie des observations a été réalisée au sein des milieux ouverts dominés par la viticulture.

La population d'Alouette lulu est considérée en augmentation au sein de la ZPS " Montagne de la Clape" avec la présence de 30 à 60 couples en moyenne. La ZPS est considérée comme étant importante pour la conservation de l'espèce.

La zone d'étude ne se situe pas sur un habitat d'espèce principal identifié dans le DOCOB de la ZPS (cf. carte suivante). Cela est dû au caractère majoritairement boisé du secteur (avant le défrichement de la coupure verte), milieu peu propice à l'espèce. Notons, cependant, que l'ensemble des milieux ouverts situés en périphérie du périmètre du projet (pelouses sèches et vignobles) sont jugés favorables à cette espèce. Un à deux couples sont attendus en nidification sur le pourtour de la zone prospectée, le secteur servant également de zone d'hivernage.

Au regard des éléments mentionnés, la représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS est jugée faible pour l'Alouette lulu.

Effectifs - zone étude	Statut biologique sur zone	Effectifs ZPS	Statut biologique sur la ZPS	Intérêt de la ZPS pour l'espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS
1 à 2 couples	Nicheur sédentaire	Entre 30 et 60 couples	Nicheur sédentaire	Important	Faible

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R.L*  
*Ph.R*



★ Habitats favorables à l'implantation sur le ZPS ( : projet) – Source : CERC 2015 « Montagne de la Clape »,

### Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*



**Répartition / effectifs :** L'Engoulevent d'Europe est présent aussi bien en Afrique, qu'en Europe et en Asie. En France, il est présent sur tout le territoire mais est beaucoup moins commun dans le tiers nord/nord-est. Dans la région Languedoc-Roussillon, l'espèce est bien représentée. Les effectifs connus de l'espèce sont retranscrits ci-après (Alepe *et al.* 2008).

Engoulevent d'Europe - Internet  
 (source : www.oiseaux.net)

Effectifs européens	Effectifs français	Effectifs régionaux
180 000 à 315 000 couples	20 000 à 50 000 couples	4 250 à 8 100 couples

**Ecologie :** Le territoire de l'Engoulevent est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Dans le midi méditerranéen, son milieu de prédilection est la garrigue ouverte dégradée ou en voie de recolonisation (post-incendie par exemple). Il occupe également les milieux substeppiques des Causses centraux et méridionaux. Les territoires ne sont pas défendus strictement mais semblent s'interpénétrer entre « voisins ».

**Dynamique et vulnérabilité de l'espèce :** Après un déclin modéré de l'espèce à l'échelle européenne entre les années 1970 et 1990, les populations se sont stabilisées dans la plupart des pays. C'est le cas de la France qui accueille, d'ailleurs, la plus importante population du continent. Même si une régression a encore été constatée dans le nord et l'est du pays, l'espèce se porte bien. Il en est de même de la population du Languedoc-Roussillon. L'espèce reste tout de même

*Famille n° 161/348*

menacée par la reforestation, suite à la déprise agricole, et par l'intensification des méthodes agricoles qui raréfie ses proies (insecticides).

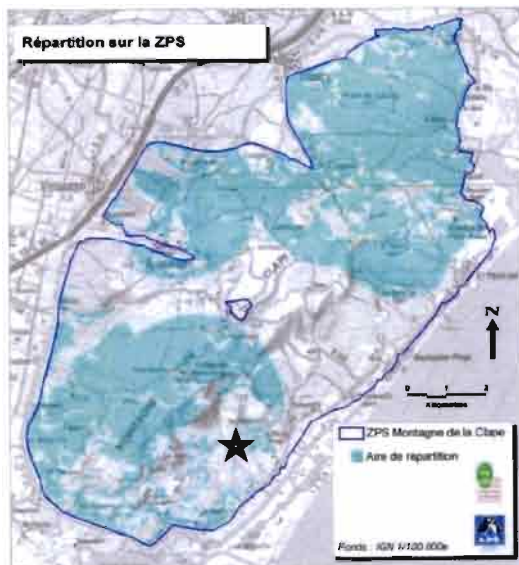
	International	Européen	National	Régional
<b>Statut de protection</b>	Convention de Washington : annexe B	Directive Oiseaux : annexe I Convention de Berne : annexes II	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009	-
<b>Statut de conservation</b>	LRM : LC	LRE : LC	LRN : LC	LRR : LC Enjeu régional : faible

**Légende :** LR : Liste Rouge M : Mondiale ; E : Européenne ; N : Nationale ; R : Régionale ; LC : préoccupation mineure.

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS "Montagne de la Clape" :**

L'Engoulevent d'Europe est une espèce assez commune sur la Clape (50 à 100 couples estimés) ; il représente un enjeu faible sur la ZPS du fait qu'il est assez largement réparti sur le site et qu'il ne représente pas un niveau de rareté important en région. Sur le site de l'INPN, la ZPS représente tout de même un site important pour l'espèce.

Non observé lors des prospections (aucune prospection nocturne dédiée à cette espèce), il pourrait toutefois être présent à la faveur des zones de clairières du boisement ou dans les zones lisières avec les cultures alentour (1 couple attendu). Notons que dans le DOCOB, ce sont surtout les vignes autour du projet qui sont mises en avant pour l'espèce (cf. carte suivante). Sa présence en lisière de ces entités est, toutefois, plus réaliste qu'au sein des cultures. Par rapport à la ZPS, la zone d'étude a une représentativité jugée très faible car des secteurs beaucoup plus favorables à l'espèce sont présents plus à l'ouest et plus au nord de la ZPS (cf. carte suivante).



Habitat de l'Engoulevent d'Europe sur la ZPS ( : projet) - Source : DOCOB

Effectifs - zone étude	Statut biologique sur zone	Effectifs ZPS	Statut biologique sur la ZPS	Intérêt de la ZPS pour l'espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS
1 couple possible	Nicheur possible estivant	Entre 50 et 100 couples	Nicheur sédentaire	Important	<b>Très faible</b>

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R.L*  
*PLR*

#### IV.3.1.b Espèces en chasse ou transit sur la zone d'étude

##### Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* et Aigle de Bonelli *Aquila fasciata*



Circaète Jean-le-Blanc - Photo CBE

**Répartition :** Le Circaète Jean-le-Blanc est assez largement répandu (de la Péninsule ibérique à l'Afrique du Nord jusqu'en Asie centrale). Il est présent sur la majorité des pays européens à l'exception des pays nordiques. En France, il est principalement nicheur sur la moitié sud du territoire. La région Languedoc-Roussillon abrite de belles populations de l'espèce.

L'Aigle de Bonelli possède, quant à lui, une répartition bien plus réduite (Afrique du Nord, bassin méditerranéen et Asie mineure). En France, il est localisé uniquement sur le pourtour méditerranéen. Les effectifs de ce rapace restent très faibles (10 couples).

Les effectifs connus de ces espèces sont retranscrits ci-

après (ALEPE *et al.* 2008).

Espèce	Effectifs européens *	Effectifs français	Effectifs régionaux
Aigle de Bonelli	880 à 1 500 couples	30 couples	12 couples
Circaète Jean-le-Blanc	5 200 à 7 000 couples	2 400 à 2 900 couples	420 à 710 couples

\* Russie et Turquie non comprises

A l'échelle du réseau Natura 2000, le Circaète Jean-le-Blanc est bien représenté que ce soit au niveau européen, national ou régional. Cette représentation est moindre pour l'Aigle de Bonelli dont les effectifs sont réduits et dont la répartition française se limite aux régions Languedoc-Roussillon et PACA. La région LR a donc une importance majeure pour l'espèce.

Espèce	Nombre sites où l'espèce est présente en région	Nombre sites où l'espèce est présente en France	Nombre sites où l'espèce est présente en Europe
Aigle de Bonelli	9	24	551
Circaète Jean-le-Blanc	34	162	1720

**Ecologie :** Si le Circaète Jean-le-Blanc niche en milieu arboré, l'Aigle de Bonelli est plutôt qualifié de rupestre, nichant sur des corniches de falaises. Pour leur territoire de chasse, ces espèces recherchent essentiellement des milieux ouverts mais les milieux forestiers ne sont pas complètement délaissés.

**Dynamique et vulnérabilité des espèces :** Comme beaucoup de rapaces, ces espèces ont fortement décliné entre les années 1970 et 1990 du fait de persécution. L'Aigle de Bonelli semble stable à l'échelle européenne et, depuis quelques années, en France (à des valeurs toutefois bien plus faibles qu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle). Concernant le Circaète Jean-le-Blanc, si l'espèce connaît un léger déclin à l'échelle européenne, elle est en augmentation en France. Cette espèce reste tout de même un nicheur rare au statut fragile.

#### Aigle de Bonelli

	International	Européen	National	Régional
<b>Statut de protection</b>	Convention de Bonn et Washington: annexe II	Directive Oiseaux : annexe I Convention de Berne : annexe II	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009	-

*Famille n° 162/348*

	International	Européen	National	Régional
<b>Statut de conservation</b>	LRM : LC	LRE : NT	LRN : EN	LRR : CR ZNIEFF : ZNs Enjeu régional : réhibitoire

**Circaète Jean-le-Blanc**

	International	Européen	National	Régional
<b>Statut de protection</b>	Convention de Bonn et Washington: annexe II	Directive Oiseaux : annexe I Convention de Berne : annexe II	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009	-
<b>Statut de conservation</b>	LRM : LC	LRE : LC	LRN : LC	LRR : LC ZNIEFF LR : ZNc Enjeu régional : Fort

Légendes : LR : Liste Rouge M : Mondiale ; E : Européenne ; N : Nationale ; R : Régionale ; LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; EN : en danger ; CR : en danger critique d'extinction ; ZNs : espèce déterminante ZNIEFF stricte ; ZNc : espèce déterminante à critères.

**Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS "Montagne de la Clape" :**

La ZPS est très importante pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (présence d'1 couple nicheur sur le site depuis 2014) et importante pour le Circaète Jean-le-Blanc (4 à 6 couples).

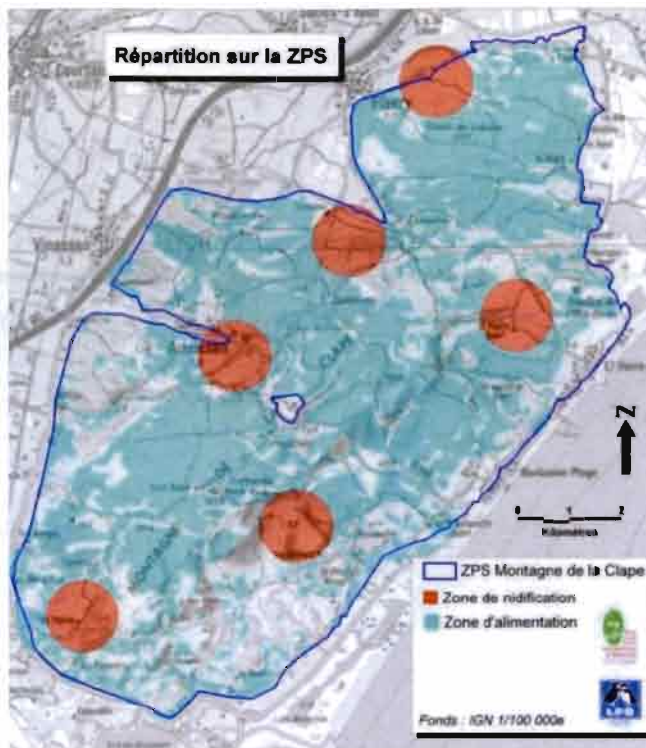
Un individu d'Aigle de Bonelli et de Circaète Jean-le-Blanc ont été observés lors de la sortie du 3 avril 2015. Ces deux espèces ont été contactées en transit (au-dessus de la zone d'étude vers le nord pour l'Aigle de Bonelli, dans le sens ouest/est pour le Circaète Jean-le-Blanc, au nord de la zone d'étude, hors zone). Globalement, la zone d'étude ne présente aucun intérêt pour la reproduction de ces espèces (boisements plats et avec de nombreux chemins forestiers peu favorables au Circaète Jean-le-Blanc du fait de la fréquentation ; absence de falaise pour l'Aigle de Bonelli). En revanche, elle peut être utilisée pour la chasse de ces deux espèces. Cependant, ces milieux assez fermés ne sont pas les plus propices à cette activité, comme cela est bien retranscrit dans le DOCOB (voir cartes suivantes). Si les boisements peuvent donc être utilisés ponctuellement pour la chasse, ils ne représentent pas un enjeu notable pour ces espèces. Pour ces raisons, la représentativité de la zone d'étude a été jugée très faible.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*Ph.R*





**Habitats d'espèces de l'Aigle de Bonelli sur la ZPS** (★ : projet) Source : DOCOB « Montagne de la Clape », 2012

**Répartition du Circaète Jean-le-Blanc sur la ZPS** ( : projet) Source : DOCOB « Montagne de la Clape », 2012

Effectifs - zone étude	Statut biologique sur zone	Effectifs ZPS	Statut biologique sur la ZPS	Intérêt de la ZPS pour l'espèce	Représentativité de la zone d'étude vis-à-vis de la ZPS
Individus en chasse	En alimentation – estivant (Circaète Jean-le-Blanc) ou sédentaire (Aigle de Bonelli)	Aigle de Bonelli : 1 couple ; Circaète Jean-le-Blanc : 4 à 6 couples ;	Nicheur – estivant (Circaète Jean-le-Blanc) ou sédentaire (Aigle de Bonelli)	Très important (Aigle de Bonelli) Important (Circaète Jean-le-Blanc)	Très faible

### Fauvette pitchou *Sylvia undata*

#### Répartition / effectifs :



La Fauvette pitchou est une espèce uniquement présente dans le sud et l'ouest de l'Europe. C'est une espèce dite "méditerranéenne", bien présente, donc, sur le pourtour méditerranéen, même si elle se rencontre également le long de la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. En France, elle est bien représentée dans les garrigues du sud méditerranéen et dans les landes de la côte ouest. En Languedoc-Roussillon, elle peut être localement abondante même si de récentes études montrent un déclin de cette espèce (Gilot *et al.* 2010, Sirami 2006). Notons qu'elle ne niche pas dans la plaine agricole languedocienne ni en Camargue gardoise, zones qu'elle peut tout de même fréquenter en hiver.

Faunille n° 163/348

Effectifs européens	Effectifs français	Effectifs régionaux
646 000 à 1 480 000 couples (www.iucnredlist.org)	200 000 à 300 000 couples (Dubois <i>et al.</i> 2008)	15 050 à 40 500 (ALEPE <i>et al.</i> 2008)

Dans le réseau Natura 2000 européen, l'espèce est assez bien représentée avec 1 079 sites la prenant en compte. En France, sur les 392 ZPS définies, 89 abritent l'espèce, montrant une répartition assez localisée de l'espèce (Méditerranée + côte atlantique). Avec 22 sites abritant l'espèce en région, on comprend l'importance du réseau Natura 2000 régional pour l'espèce.

Nombre sites où l'espèce est présente en région	Nombre sites où l'espèce est présente en France	Nombre sites où l'espèce est présente en Europe
22	89	1 079

**Ecologie** : l'espèce fréquente toutes sortes de milieux fermés bas : landes à ajoncs, bruyère, ou genêts, jusqu'à 2 300 mètres sur le Massif des Madres (Aude / P.-O.) et 1 200 mètres dans les Cévennes ; mais aussi garrigues à Romarin ou à Ciste, plus ou moins mêlées de Chêne kermès, Buis ou Genévrier. Le milieu le plus favorable est constitué par des formations végétales basses piquées de buissons ou de petits arbres d'un mètre de haut relativement espacés. La garrigue ouverte est occupée plus densément que les formations fermées. Elle choisit volontiers les versants ensoleillés et les terrains secs. Elle se nourrit alors d'arthropodes qu'elle glane dans la végétation basse, rarement dans les arbres. Des baies diverses (mûres, etc.) complètent son régime alimentaire en hiver.

**Dynamique et vulnérabilité de l'espèce** : En Europe, les populations étaient considérées comme stables. Cependant, les nouvelles tendances montrent plutôt un déclin, parfois marqué de l'espèce (cas notamment en Espagne), même si certains pays présentent une augmentation d'effectifs (Portugal). Elle est, alors, jugée quasi-menacée sur la dernière liste rouge européenne (2015). En France, la liste rouge de 2011 la classe encore comme en "préoccupation mineure" du fait d'une apparente stabilité mais il est possible que ce statut soit revu lors d'une mise à jour de cette liste. C'est ce qui s'est produit en région Languedoc-Roussillon où la dernière liste rouge (Comité Méridionalis 2015) la considère comme vulnérable suite au déclin constaté de l'espèce. Dans le sud de la France, les principales menaces qui pèsent sur l'espèce sont la fermeture des milieux et les hivers rigoureux.

	International	Européen	National	Régional
Statut de protection	Convention de Bonn : annexe II	Directive Oiseaux : annexe I Convention de Berne : annexe II	Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009	-
Statut de conservation	LRM : NT	LRE : NT	LRN : LC	LRR : VU

LRE : Liste Rouge Européenne, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, VU = vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure.

### Contexte local et représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS « Montagne de la Clape » :

La Fauvette pitchou a uniquement été contactée lors de la sortie hivernante. Cela correspond bien à l'écologie de l'espèce : absente des milieux agricoles et pinède pour la reproduction, elle peut fréquenter ces milieux durant l'hiver où elle est moins exigeante. Deux contacts avec des individus ont été notés lors de la prospection : un dans un linéaire arbustif en bordure nord-ouest de la zone d'étude, l'autre au nord des parcelles du projet (milieux plus ouverts en bord de pinède). Les milieux les plus ouverts et arbustifs peuvent, alors, convenir à l'alimentation de l'espèce en hiver.

Sur la ZPS, l'espèce est présente en nidification potentiellement sur l'ensemble de ce territoire avec, toutefois, une abondance plus marquée dans la partie nord, probablement en raison d'un incendie survenu il y a quelques années dans le secteur et qui a, ainsi, ouvert le milieu. La

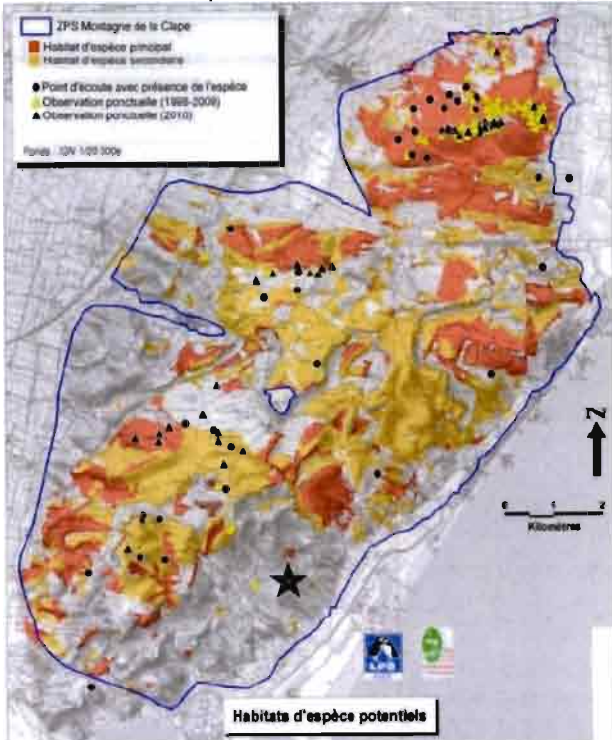
VALE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

R-L

pl-R

tendance de l'espèce y est en déclin avec, aujourd'hui 80 à 150 couples estimés nicheurs. Aucune information n'est fournie quant à l'hivernage de l'espèce qui doit, cependant, être assez bien réparti sur la Clape.

La ZPS "Montagne de la Clape" est considérée comme un site important pour l'espèce (inpn.mnhn.fr) mais l'état de conservation des habitats de l'espèce est jugé "moyen" du fait du risque de fermeture des milieux. Sur la zone d'étude, les milieux sont uniquement favorables à l'espèce pour la période hivernale, sans caractéristique particulière des milieux fréquentés. Pour ces raisons, la représentativité de la zone d'étude est jugée très faible pour la population de la ZPS.



Lisière forestière où la Fauvette pitchou a été contactée en hiver - CBE 20 janv. 2016

Habitats de reproduction de la Fauvette pitchou sur la ZPS (★projet) Source : DOCOB « Montagne de la Clape », 2012

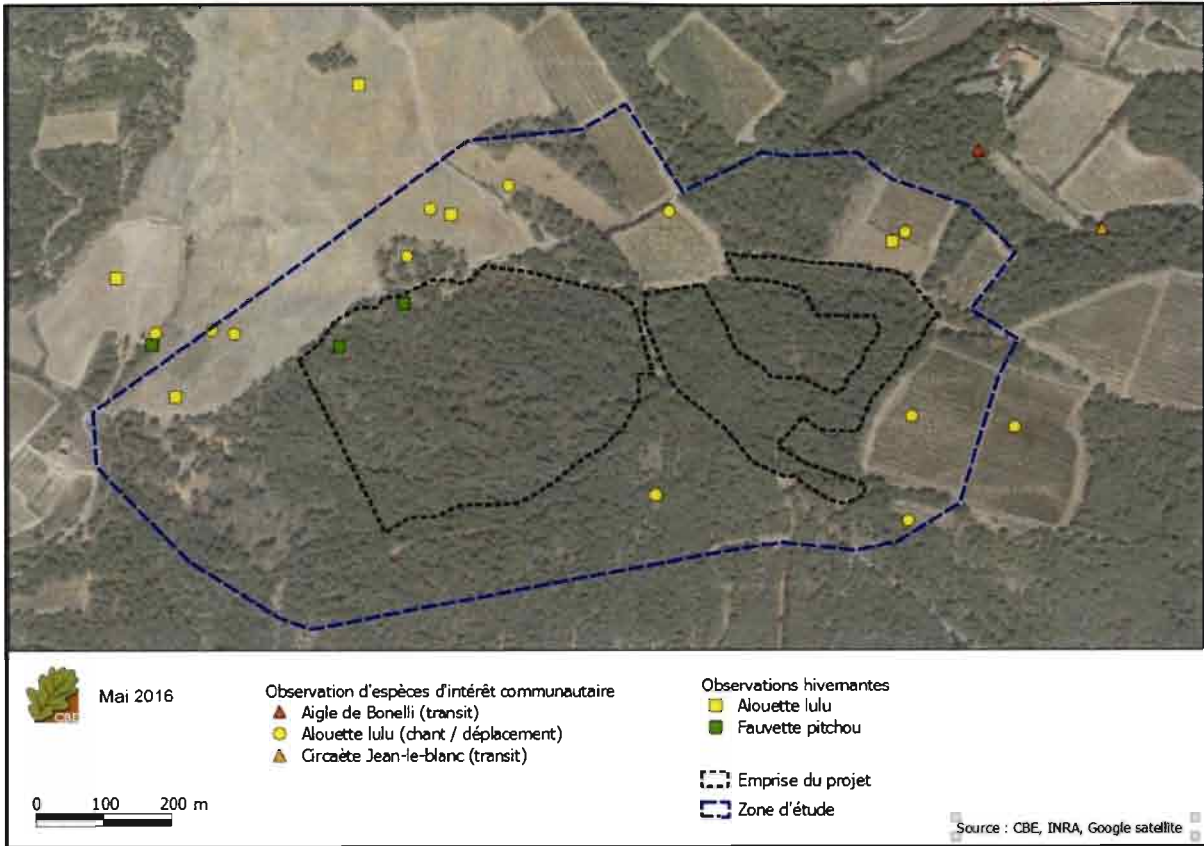
Effectifs - zone étude	Statut biologique sur zone	Effectifs ZPS	Statut biologique sur la ZPS	Importance de la ZPS pour l'espèce	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS
2 individus hivernants	Hivernant	80 à 150 couples	Nicheur - sédentaire	Important	Très faible

**Remarque pour les autres espèces pouvant chasser localement :**

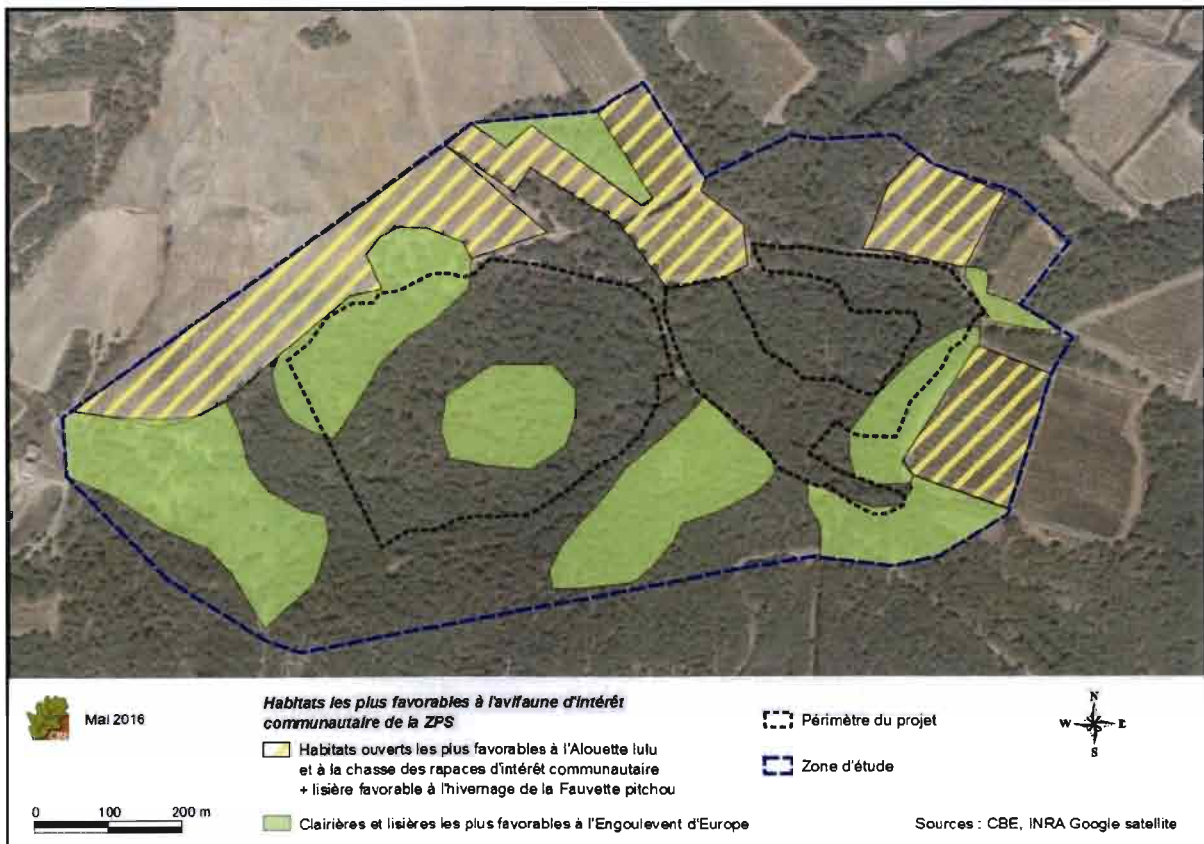
Parmi les autres espèces mentionnées dans le DOCOB de la ZPS, le Busard cendré, le Grand-duc d'Europe et le Faucon d'Eleonore pourraient fréquenter la zone d'étude pour leur activité de chasse. Au regard du caractère assez boisé du secteur et des vastes surfaces favorables à la chasse de ces espèces sur le massif, il ne s'agit, cependant, pas d'un habitat privilégié. Comme pour l'Aigle de Bonelli et le Circaète Jean-le-Blanc, la représentativité de la zone d'étude pour ces espèces serait alors jugée très faible.

La carte suivante présente la localisation des observations des espèces d'intérêt communautaire (mentionnées dans le DOCOB) réalisées au cours du printemps 2015. Celle qui suit présente les habitats avérés/attendus de reproduction ou d'alimentation de ces espèces.

*Ferrillet n° 164/348*



Carte 15 : Localisation des espèces de l'annexe I citées dans le DOCOB et observées sur la zone d'étude



Carte 16 : Caractérisation des habitats utilisés par l'avifaune de l'annexe I sur la zone d'étude

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*Pl-R*

**Conclusion :** la zone d'étude présente assez peu d'intérêt pour les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS "Montagne de la Clape". Même si certaines espèces peuvent nicher en périphérie (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe) et d'autres l'utiliser ponctuellement pour la chasse (rapaces) ou l'alimentation (Fauvette pitchou), le caractère majoritairement boisé du secteur confère un intérêt faible à très faible du secteur pour les populations d'oiseaux de la ZPS.

#### IV.3.2. Modalité de fonctionnement écologique de la zone d'étude par rapport à la ZPS « Montagne de la Clape »

La zone d'étude est entièrement incluse dans la ZPS. L'ensemble des milieux arborés présents sur le secteur étudié, habitat dominant localement, représente un réservoir biologique, essentiellement pour les espèces dites "forestières". Toutefois, ces milieux accueillent une diversité avifaunistique moindre face aux habitats de garrigues ouvertes présents sur la ZPS. D'ailleurs, ces habitats "forestiers" ne sont mis en avant pour aucune espèce d'intérêt communautaire de la ZPS. Ce sont donc surtout les milieux ouverts périphériques qui présentent un attrait pour l'avifaune de la ZPS. Les vignes assez présentes dans ces milieux ouverts ne confèrent, cependant, pas d'enjeu particulier à ces milieux, même si on peut retrouver certaines espèces en reproduction (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe en lisière).

La zone d'étude participe donc bien à la fonctionnalité écologique de la ZPS sans avoir d'élément structurant particulier. Notons, pour finir, que c'est la mosaïque d'habitats que l'on retrouve sur le massif de la Clape qui permet le développement d'une telle richesse avifaunistique, d'où l'importance de chaque entité.

#### IV.3.3. Conclusion sur l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS « Montagne de la Clape »

La zone d'étude représente un habitat favorable à la reproduction de deux espèces de la ZPS : l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe. Par ailleurs, les milieux ouverts sont attractifs pour la chasse de plusieurs rapaces dont l'Aigle de Bonelli et le Circaète Jean-le-Blanc. Toutefois, **la représentativité de la zone d'étude est jugée faible pour l'Alouette lulu, très faible pour les autres espèces avérées / attendues de la ZPS car il ne s'agit pas de milieux très attractifs sur la ZPS.** Elle est nulle pour les espèces jugées peu potentielles ou non potentielles.

Le tableau suivant résume la représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS pour chaque espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire inscrite dans le diagnostic écologique du DOCOB de ce site.

**Tableau 18 : représentativité de la zone prospectée pour les oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS « Montagne de la Clape »**

Espèces	Statut biologique sur la ZPS	Présence sur la zone prospectée	Représentativité de la zone d'étude par rapport à la ZPS
<b>Espèces nicheuses sur la ZPS</b>			
<b>Aigle de Bonelli</b> <i>Aquila fasciata</i>	Nicheur sédentaire (1 couple)	Avérée (1 couple en chasse)	Très faible
<b>Faucon crécerellette</b> <i>Falco naumanni</i>	Nicheur estivant (9 couples)	Non potentielle	Nulle
<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	Nicheur sédentaire (25 à 30 couples)	Peu potentielle (ind en chasse)	Très faible

Famille n° 165/348

<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i>	Nicheur estivant (5 à 7 couples)	Non potentielle	Nulle
<b>Bruant ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>	Nicheur estivant (15 à 25 couples)	Non potentielle	Nulle
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>	Nicheur estivant (4 à 6 couples)	Avérée (1 couple en chasse)	Très faible
<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i>	Nicheur estivant (20 à 30 couples)	Non potentielle	Nulle
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	Nicheur sédentaire (80 à 150 couples)	Avérée (hivernage - 2 individus)	Très faible
<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>	Nicheur estivant (5 à 9 couples)	Peu potentielle (ind en chasse)	Très faible
<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	Nicheur estivant (50 à 100 couples)	Potentielle en reproduction (1 couple)	Très faible
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	Nicheur estivant (30 à 60 couples)	Avérée (1 à 2 couples)	Faible
<b>Espèce non nicheuse sur la ZPS</b>			
<b>Faucon d'Eléonore</b> <i>Falco eleonorae</i>	Stationnement (15 à 50 individus)	Peu potentielle (ind en chasse)	Très faible

Remarque : Parmi les quatre autres espèces patrimoniales mentionnées dans la ZPS (Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse, Traquet oreillard et Fauvette orphée), seule la Fauvette orphée est avérée à l'ouest de la zone d'étude, hors zone de projet. N'étant pas impactée par le projet, elle ne sera plus prise en compte dans la suite de l'étude.

#### IV.4. Incidences pressenties sur les oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS « Montagne de la Clape »

Le projet pourrait avoir cinq types d'incidence sur les espèces de la ZPS "Montagne de la Clape". Ces incidences sont décrites ci-après.

##### En phase travaux : 1. dérangement lors des travaux préalables au transfert de la collection de ressources génétiques vignes - incidence directe temporaire

Lors des travaux nécessaires à la préparation des parcelles pour le transfert de la collection de ressources génétiques vignes (arrachage et coupes d'arbres, débroussaillage), il existe un risque de dérangement de l'avifaune nicheuse sur ou en périphérie directe du projet, notamment si ces travaux interviennent pendant la période de reproduction de l'avifaune. Cette incidence concerne surtout l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe, potentiellement nicheurs localement. Elle est jugée faible pour ces espèces mieux représentées ailleurs sur la ZPS. Pour les espèces pouvant chasser localement, elle est jugée très faible du fait des nombreux milieux favorables sur la ZPS où ces espèces pourront continuer de chasser. Rappelons, par ailleurs, que les milieux impactés (boisements) ne sont pas les plus favorables à la chasse pour ces espèces.

##### 2. destruction d'individus - incidence directe permanente

Les travaux de défrichement pourraient entraîner une destruction involontaire d'individus avec les engins de chantier. Ce sont surtout les œufs et jeunes non volants qui sont concernés, les adultes pouvant généralement fuir face au danger. Cette incidence concerne donc essentiellement la période de reproduction et les espèces nichant sur l'emprise du projet, à savoir potentiellement

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

R.L

PL-R

l'Engoulevent d'Europe. Cette incidence est jugée faible du fait que l'espèce dispose d'habitats plus favorables ailleurs sur la ZPS, notamment plus à l'ouest ou au nord. Pour les autres espèces, l'incidence est nulle.

### 3. perte d'habitat de reproduction - incidence directe permanente

Les travaux engendreront un défrichement des milieux, même si certains éléments seront préservés en bordure ou au sein de la future collection. Si l'Engoulevent d'Europe ne pourra plus nicher au sein de la future collection, à l'exception peut-être du tertre préservé sur la partie est, il pourra se maintenir en bordure immédiate de celle-ci. La perte d'habitat de reproduction est donc jugée très faible pour cette espèce, nulle pour les autres espèces qui ne disposent pas d'habitats favorables à la reproduction sur l'emprise de la collection.

Remarque : pour l'Alouette lulu qui peut nicher en bordure de vignes, la mise en place de la collection pourra potentiellement augmenter ses possibilités de nidification localement.

### Une fois la collection en place : 4. destruction / altération de zones de chasse - incidence directe permanente

Quasiment l'ensemble des rapaces de la ZPS pourraient venir chasser sur l'emprise du projet, même si les boisements présents ne sont pas les milieux les plus propices à cette activité. Une fois la collection en place, le caractère boisé aura disparu mais les vignes pourront continuer à servir de zone de chasse, notamment du fait d'une certaine hétérogénéité créée par le projet (bandes boisées préservées, tertre semi-ouvert préservé, bandes enherbées dans les vignes...). La petite faune (oiseaux, reptiles, insectes, petits mammifères...) pourra, ainsi, continuer à fréquenter le site. Cette incidence est donc jugée négligeable pour ces espèces.

### 5. dérangement lors de l'entretien de la collection - incidence directe permanente

L'entretien de la collection n'entraînera pas de gêne particulière pour l'avifaune de la ZPS, quelle que soit l'espèce, car :

- les activités sur la vigne seront faibles, localisées et peu perturbantes (pas de gros engins hormis lors de phases de traitement ou pour la vendange),
- la présence de vignes se confondra, pour l'avifaune, avec le contexte paysager local avec l'alternance de boisement et vignes.

Le tableau suivant présente les évaluations d'incidences brutes pour chaque espèce de la ZPS. Dans ce tableau, nous n'avons pas pris en compte les espèces non attendues sur zone et pour lesquelles les incidences du projet peuvent être jugées nulles. Il s'agit du Rollier d'Europe, du Bruant ortolan, de la Fauvette pitchou, du Pipit rousseline et du Faucon crécerellette (ce dernier est uniquement présent à l'extrémité nord de la ZPS et préfère, par ailleurs, les zones de végétation rase pour chasser). Notons que les espèces en chasse ayant un même contexte local, ont été regroupées, les incidences étant jugées similaires sur ces espèces.

Tableau 19 : incidences brutes sur les espèces de la ZPS avérées / potentielles localement

Espèce	Durée et type d'incidence	Nature de l'incidence	Evaluation de l'incidence sur les populations			
			ZPS	Région	France	Europe
Alouette lulu	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle

*Faillit n° 166 1348*

Espèce	Durée et type d'incidence	Nature de l'incidence	Evaluation de l'incidence sur les populations			
			ZPS	Région	France	Europe
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
<b>Engoulevant d'Europe</b>	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
<b>Fauvette pitchou</b>	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
<b>Espèces en chasse*</b>	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	Nulle	Nulle	Nulle
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle

\* Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Busard cendré et faucon d'Eléonore.

Le projet de mise en place de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA n'aura que des incidences faibles à très faibles sur l'avifaune de la ZPS.

Ce sont les espèces nichant localement qui sont les plus affectées mais cela est considéré comme faible du fait de la faible atteinte du projet sur ces espèces et de leur meilleure représentativité ailleurs sur la ZPS.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*PL-R*



## IV.5. Mesures correctrices et incidences résiduelles vis-à-vis de la ZPS « Montagne de la Clape » FR9110080

### IV.5.1. Mesure d'atténuation des incidences

Même si les incidences du projet ont été jugées faibles à très faibles sur les espèces d'oiseaux de la ZPS, une mesure d'atténuation des incidences est proposée. Elle concerne le respect d'un calendrier d'intervention pour les travaux les plus lourds à réaliser sur les milieux naturels : **le défrichage et la préparation du sol (défonçage des sols)**. Il convient d'éviter que ces travaux interviennent durant la période de reproduction des espèces nichant localement (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe pour la ZPS). Il convient, donc, de **réaliser le défrichage à l'automne** (à partir de début octobre pour tenir compte d'autres enjeux écologiques) et de **poursuivre ces travaux avec ceux de défonçage des sols sans discontinuité temporelle**. Si le défonçage des sols ne peut se faire dans la continuité du défrichage, il ne pourra démarrer qu'à l'automne suivant. Cette mesure permet d'éviter/limiter la destruction d'individus (les jeunes et adultes d'Engoulevent d'Europe sont quasiment intégralement repartis vers leurs quartiers d'hiver à cette période, au moins pour les jeunes) et le dérangement sur les deux espèces nicheuses (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe).

Notons que ce calendrier est compatible avec d'autres enjeux écologiques qui pourraient être présents localement (reptiles notamment).

### IV.5.2. Incidences résiduelles et conclusion

Le tableau suivant synthétise les incidences résiduelles (après application des mesures correctrices) du projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes sur les espèces ayant justifié la désignation de la ZPS « Montagne de la Clape ».

Rappel : seules les incidences sur la ZPS (et non l'ensemble du réseau Natura 2000) ont été mises en avant dans les tableaux suivants, aucune incidence n'étant identifiée sur le réseau Natura 2000 aux échelles régionale, nationale et européenne.

Espèce	Durée et type d'incidence	Nature de l'incidence	Evaluation de l'incidence brute	Mesure	Incidences résiduelle
Alouette lulu	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Faible	Calendrier travaux	Très faible
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
Engoulevent d'Europe	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Faible	Calendrier travaux	Nulle
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Faible	Calendrier travaux	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Très faible	-	Très faible

*Feuillelet n° 167/1348*

Espèce	Durée et type d'incidence	Nature de l'incidence	Evaluation de l'incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	-	Très faible
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Très faible	-	Très faible
<b>Fauvette pitchou</b>	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Très faible	-	Très faible
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	-	Très faible
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
<b>Espèces en chasse*</b>	Temporaire directe	1. dérangement en phase travaux	Très faible	-	Très faible
	Permanente directe	2. destruction d'individus en phase travaux	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	3. perte d'habitat de reproduction une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
	Permanente directe	4. destruction / altération de zones de chasse une fois la collection en place	Très faible	-	Très faible
	Permanente directe	5. dérangement une fois la collection en place	Nulle	-	Nulle
<b>Autres espèces de la ZPS</b>	-	Aucune incidence	Nulle	-	Nulle

\* Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Busard cendré et faucon d'Eléonore.

\*\* Rollier d'Europe, Bruant ortolan, Pipit rousseline et Faucon crécerellette

Les incidences résiduelles du projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sont très faibles à nulles sur l'ensemble des espèces d'oiseaux de la ZPS. Le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation des populations de la ZPS, ni les objectifs de conservation définis pour celle-ci. Aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*ph-R*

## V. Analyse des effets cumulés sur le réseau Natura 2000

L'article R414-23 du code de l'environnement mentionne la nécessité, pour les évaluations d'incidences Natura 2000, de porter une analyse des effets cumulés :

*« Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. »*

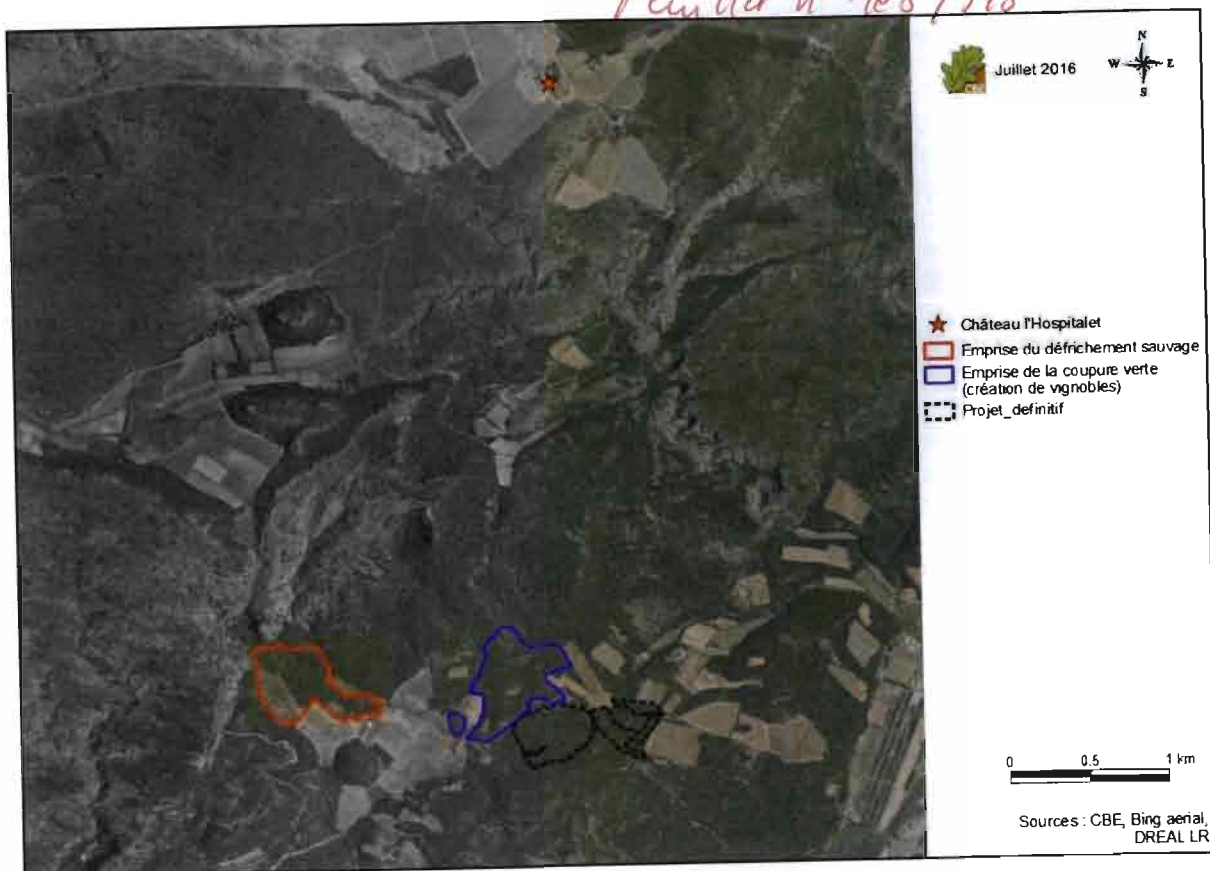
La recherche de ces projets a été réalisée sur la base des avis de l'Autorité Environnementale (AE) disponibles sur le site de la DREAL-LR. Seul un projet est présent sur le Massif de la Clape : le projet de cave vinicole de **Château l'Hospitalet** porté par la SHP GERARD BERTRAND (avis de l'AE du 18 octobre 2010 : [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/AE\\_Cave\\_viticole\\_Narbonne\\_cle24b19c.pdf](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/AE_Cave_viticole_Narbonne_cle24b19c.pdf)). Selon l'AE, l'étude montre l'absence d'espèces animales ou végétales patrimoniales sur le site ainsi que l'absence de risque d'incidences significative sur les milieux naturels proches. Aucune incidence sur les milieux naturels, la faune ou la flore de la ZSC ou de la ZPS n'est donc retenue, d'où l'absence d'effets cumulés entre les deux projets.

Notons, par ailleurs, trois aspects :

- Le projet est entièrement inclus dans deux sites Natura 2000 pour l'entité de la Clape (la ZSC "Massif de la Clape" et la ZPS "Montagne de la Clape"). Cependant, elle n'affecte ces sites que de manière faible à très faible, hormis pour l'habitat de pinède, et aucune altération du réseau Natura 2000 n'est à noter pour ces deux sites Natura 2000.
- Un projet de **coupure verte** de 12ha (en fait 19 ha validés mais 12 ha ont été défrichés et plantés en vignes et ponctuellement en oliveraie et 7 ha (en gestion ONF) ont juste fait l'objet d'un débroussaillage du sous-bois) a récemment été mis en place juste au nord des parcelles devant servir à la mise en place de la collection. Touchant les mêmes milieux, des incidences cumulées sont forcément attendues pour ces deux projets, au moins pour l'habitat de pinède endémique. En l'absence d'information sur les incidences de ce projet (aucune étude réalisée), nous considérons que les sites Natura 2000 resteront fonctionnels avec ces deux projets aussi bien pour les habitats d'intérêt communautaire que les espèces d'intérêt communautaire locales. Malgré cela, l'effet cumulé sur la pinède endémique est réel.
- un **défrichement 'sauvage'** d'environ 13 ha a été noté plus à l'ouest du projet et de la coupure verte. Ce défrichement n'a fait l'objet d'aucune procédure alors qu'il a touché l'habitat d'intérêt communautaire qu'est la pinède endémique. Cela conduit également forcément à des effets cumulés avec le présent projet porté par l'INRA.

La carte suivante présente la zone de coupure verte et la zone du défrichement 'sauvage' qui pourront avoir un effet cumulé avec le projet porté par l'INRA. La localisation du château de l'Hospitalet est également fournie même si ce projet n'aura pas d'effet cumulé avec le projet de l'INRA.

*Feuillet n° 168/348*



Carte 17 : Localisation des projets évalués dans le cadre de la prise en compte des effets cumulés

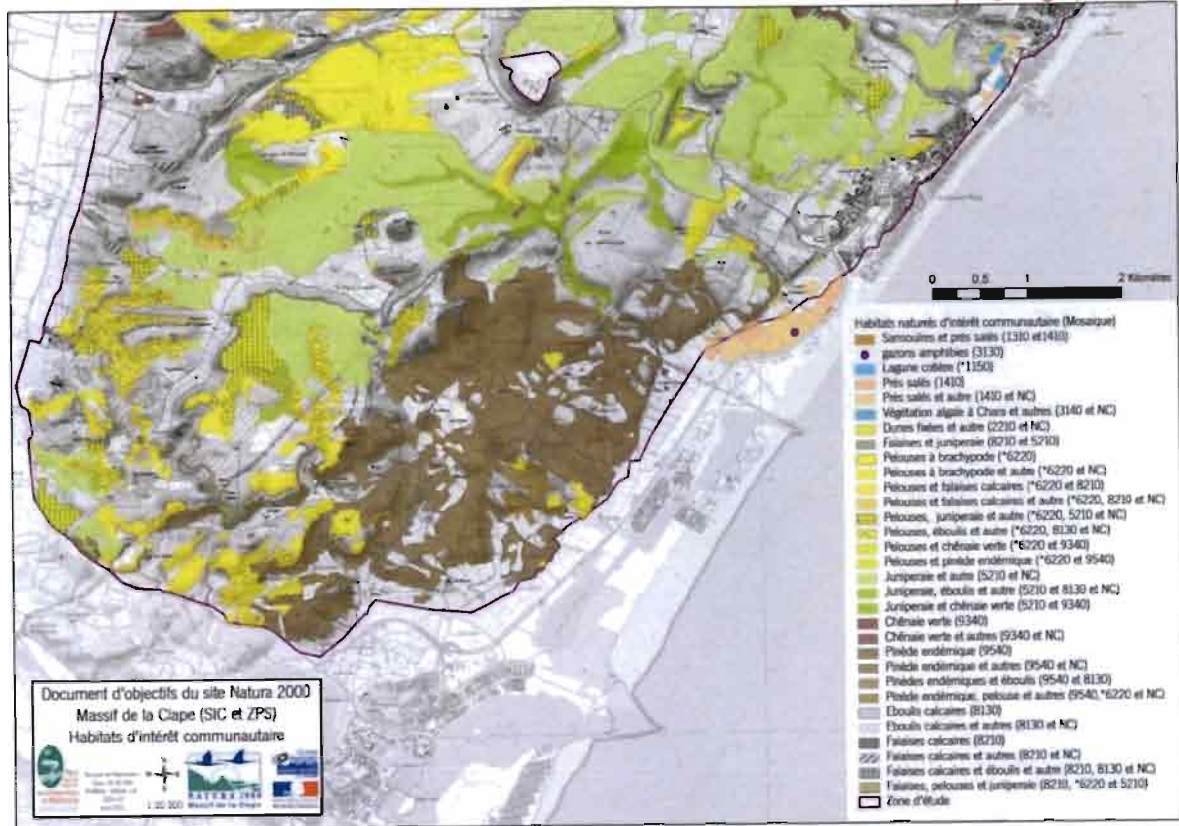
## VI. Mesures compensatoires

Remarque : les mesures compensatoires au titre de Natura 2000, ne sont que très rarement requises. Elles s'avèrent nécessaires si des atteintes résiduelles significatives persistent sur le site, après mesures de suppression et de réduction, et que le projet répond aux conditions strictes de la procédure dérogatoire de l'article 6-4 de la Directive Habitats (absence de solution alternative, projet réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur et maintien de la cohérence globale de Natura 2000).

Avant de parler des mesures compensatoires que nous avons, ici, jugées nécessaires vis-à-vis de l'atteinte à l'habitat de pinède endémique, il est nécessaire de préciser que la réalisation du projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA a donné lieu à la réalisation d'un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. La compensation réalisée dans ce cadre porte à la fois sur des milieux ouverts (type pelouses sèches et garrigues) et des milieux boisés (pinèdes). La compensation Natura 2000 est donc mutualisée avec la compensation liée au dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées en cours de dépôt. C'est donc dans ce dossier que le projet de compensation global est précisément détaillé. Nous proposons, ici, uniquement les « grandes lignes » de la compensation définie, notamment concernant la pinède endémique.

Au total, 9,2 hectares de l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » sont à l'origine du projet de compensation lié à Natura 2000. Sachant que cet habitat est uniquement présent sur le Massif de la Clape en région, la compensation à réaliser devra forcément être réalisée sur ce massif et, ainsi, au sein de la ZSC de la Clape. Elle concernera des parcelles déjà occupées par l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen ». La répartition de cet habitat au sein de la ZSC est délimitée sur la carte suivante.

*Feuille no 169/349*



**Carte 18 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaires dans le sud de la ZSC, centré sur la présence de l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » (en marron sur la carte).**

Plusieurs possibilités ont été envisagées lors de la conception de ce projet de compensation :

- participation à la lutte contre les incendies ;
- restauration de plantations de résineux en pinèdes d'intérêt communautaire ;
- maîtrise foncière sur le long terme : Possible rétrocession de terrains au Conservatoire du Littoral, conventionnement avec un organisme gestionnaire comme le CEN-LR, création d'une réserve biologique centrée sur la conservation de l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » par exemple.

Un certain nombre d'acteurs ont été consultés afin de concevoir une compensation réalisable et la plus pertinente possible pour l'habitat ciblé. Il s'agit notamment d'Olivier ARGAGNON (CBNMed), Corinne PACHE (Responsable du site Natura 2000 du Massif de la Clape au PNR de la Narbonnaise), Steve BRIEU (ONF), Stéphane GOYHENEIX (ancien DDTM 11 et aujourd'hui à l'ONF) et Luis De Sousa (DREAL-Occitanie).

Pour la compensation à envisager, plusieurs journées de prospections de terrain (voir tableau suivant) ont été réalisées sur les secteurs identifiés comme pouvant accueillir la compensation.

**Tableau 20 : calendrier des prospections de terrain réalisées**

Experts écologue	Groupe biologique	Sorties réalisées	Secteur prospecté (cf. carte 19)
Hugo FONTES	Habitats-flore	2 mai 2016	Prospection des parcelles de garrigues de l'INRA sur la commune de Narbonne
Hugo FONTES	Habitats-flore	2 juin 2016	Prospection dans les parcelles de pinède présentes au sud du projet

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL  
 Novembre 2018

*R.L.*  
*PL.R*

Experts écologue	Groupe biologique	Sorties réalisées	Secteur prospecté (cf. carte 19)
Flavie BARREDA	Flore	25 novembre 2016	Prospection pour bien rechercher l'Atractyle humble dans les parcelles au nord du projet
Flavie BARREDA		16 décembre 2016	Caractérisation de la pinède endémique + prospection sur l'Atractyle humble dans les milieux naturels (non plantés) au sud du projet
Jérémy FEVRIER	Faune	28 juin 2016	Prospection dans les parcelles de pinède présentes au sud du projet
Karine JACQUET		28 juin 2016	
Hugo FONTES	Habitats-flore	19 juillet 2016	Prospection dans les parcelles de pinède présentes au nord du projet
Jérémy FEVRIER	Faune	19 juillet 2016	



Carte 19 : localisation des secteurs prospectés pour la compensation écologique

La compensation pour la pinède peut avoir lieu aussi bien dans les parcelles situées au sud du projet que dans celles situées au nord. Cependant, celles situées au nord sont plus propices car :

- il y a **moins de plantations**, sachant que ces plantations ne permettent pas de considérer une compensation pour la pinède car elles n'entrent pas dans la définition de l'habitat de pinède d'intérêt communautaire. De plus, ces plantations concernent une sous-espèce de Pin d'Alep *Pinus halepensis*, le Pin eldarica *Pinus halepensis subsp. brutia var. eldarica* (espèce introduite) et elles ont été sous-solées lors de leur mise en place ;
- les parcelles en pinède situées au nord du projet **appartiennent à la commune** de Gruissan alors que celles situées au sud, appartiennent au Conservatoire du Littoral (qui en assure déjà la maîtrise foncière à visée écologique) ;

Feuillet n° 170 / 1398

- la **gestion actuelle de la pinède est moins importante au nord** (car moins de plantations), ce qui permet de faire d'avantage d'interventions sur les milieux (sous-bois essentiellement) en faveur des espèces visées par la compensation écologique ;
- l'ONF travaille sur de la **régénération forestière** (coupe en patches des arbres) sur les parcelles nord de la commune, mode de gestion forestière qui pourraient être adapté et financé (car aujourd'hui elles ne peuvent se poursuivre en l'absence de financement suffisant) par la compensation écologique.

Pour cet habitat, la plus-value possible d'une compensation ne peut être importante car il n'est pas envisageable de favoriser le déploiement de la pinède au détriment des milieux ouverts d'intérêt communautaire sur la Clape. Par ailleurs, sur la pinède existante, la principale action est tout simplement la **préservation de cet habitat** (éviter qu'il soit détruit ou dégradé par le biais d'une **maîtrise foncière**). Peu d'actions sont, en effet, envisageables sur ces écosystèmes forestiers, afin d'assurer leur haut degré de naturalité. Il est ici pertinent d'assurer leur conservation et leur évolution naturelle, seul véritable garant de leur bon état de conservation à terme. Pour cela, une compensation sur une assez grande surface semble, alors, nécessaire.

**La réalisation d'un plan de gestion et de suivis scientifiques sera forcément associée à cette mesure compensatoire** afin de garantir la préservation, l'évolution naturelle de l'habitat et son suivi.

Rappelons à ce stade la récente destruction d'environ 25 hectares de pinèdes mitoyennes au projet (12 ha de coupure verte au nord, dans le cadre du plan d'aménagement forestier contre l'incendie) ou proches de celui-ci (un défrichement sauvage de 13 ha environ à l'ouest) sans réalisation d'étude spécifique et, donc, de compensation malgré l'intérêt avéré de cet habitat, notamment au travers des informations disponibles dans le DOCOB de la ZSC (notons que le DOCOB n'était pas réalisé au moment de la validation du projet de coupure verte).

Quelques actions de gestion nous semblent possibles afin d'aller en faveur de la préservation de cette pinède endémique et, ainsi, permettre de réaliser cette compensation écologique localement :

- l'entretien de certaines bordures du boisement qui peut permettre de limiter le risque incendie ; les incendies font partie du fonctionnement de l'habitat de pinède mais, à une fréquence trop élevée, cela peut devenir un facteur de dégradation de la pinède ;
- l'assurance d'une préservation sur un long terme (à minima 30 ans mais au-delà du fait du travail réalisé avec l'ONF, gestionnaire de ce milieu localement) ;
- la préservation (aucune action à prévoir) d'un secteur plus mature de pinède dans les pentes sous la vigie,
- les actions ponctuelles de l'ONF permettant la régénération forestière au sein du boisement pour éviter un âge uniforme dans cette vaste entité. Ces actions seront limitées dans le temps et l'espace et permettront la constitution d'une mosaïque d'habitats largement dominée par une matrice forestière cohérente.
- en mesure d'accompagnement, une étude spécifique à l'habitat de pinède endémique, pilotée par le CBNMed, sera réalisée afin de mieux caractériser cette pinède endémique (point faible soulevé dans les cahiers d'habitats).

Notons qu'aujourd'hui les parcelles envisagées pour la compensation écologique correspondraient à une surface de l'ordre de 63 ha (voir carte 20 qui suit). Les actions de gestion sur la pinède porteront, quant à elles, surtout sur environ 30 ha (zones hachurées en orange sur la carte suivante) même si l'ensemble des parcelles cadastrales concernées seront intégrées à ladite compensation pour une meilleure préservation de l'habitat de pinède localement.

Citons enfin une mesure de compensation non retenue ici : la restauration de plantations de résineux vers l'habitat 9540-3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen ». Cette mesure est ici impossible compte tenu des engagements déjà pris par l'ONF vis-à-vis de ces boisements. Leur exploitation est prévue à 100 ans, sachant que les boisements visés ont une quarantaine d'année. Notons qu'après exploitation, un développement naturel des pinèdes est prévu. Aucune action de coupe anticipée n'est, alors, envisageable.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.  
P.h.R



La compensation vise à garantir le maintien de l'habitat localement, à l'échelle du site Natura 2000 et sur le long terme. Ce maintien devra se faire en assurant son évolution naturelle, permettant l'amélioration de son état de conservation. Rappelons que les pinèdes d'intérêt communautaire présentent, selon le DOCOB, un « état de conservation général moyen du fait de la faible quantité de gros bois et de bois mort ». Une évolution naturelle irait dans le sens de l'augmentation de gros arbres et de bois mort et, donc, de l'amélioration de l'état de conservation mesuré.

Les mesures de compensation / accompagnement envisagées sont décrites ci-après.

### **Garantir l'absence d'intervention pouvant remettre en cause l'état de conservation du boisement**

Comme nous l'avons mentionné précédemment, peu de mesures permettent véritablement de compenser la destruction de cet habitat. Il ne paraît, en effet, pas pertinent de replanter des pins localement, plantations qui se feraient très probablement au détriment d'habitats et d'espèces à fort enjeu de conservation. Laisser repousser la pinède sur des zones plus ouvertes aujourd'hui irait, par ailleurs, globalement à l'encontre d'objectifs visés sur la Clape à savoir la préservation et la restauration des garrigues. La seule action possible est la préservation sur le moyen à long terme de boisements de même nature à proximité du projet. Toute intervention dans le boisement doit, alors, être minutieusement contrôlée et tout défrichage est à proscrire. Cette action doit être mise en place sur une surface importante étant donnée la faible plus-value obtenue. Ainsi, sur le secteur de compensation, environ 51,5 ha sont intégrés pour la compensation de la pinède dont 17,5 ha ne feront l'objet d'aucune intervention (boisement plus mature de grand intérêt pour la connaissance de ce boisement), environ 32 ha feront l'objet d'actions de gestion du sous-bois (voir action suivante) et 2 ha participeront à la régénération forestière (intervention ONF) ne devant pas remettre en cause l'état de conservation du milieu arboré endémique.

L'objectif est, ici, de garantir, sur des terrains maîtrisés foncièrement (parcelles communales, parcelles de l'INRA et parcelle du Conservatoire du Littoral), l'absence de destruction ou d'altération du boisement sur une période d'au moins 30 ans (au-delà par une coordination avec l'ONF).



**Secteur plus mature de pinède endémique dans la partie nord du secteur nord de compensation - CBE 2016**

Remarque : un secteur aujourd'hui plus ouvert (qualifié de garrigue) est une zone dite de "parquet de régénération" réalisée par l'ONF (en hachure jaune sur la carte suivante ; secteur d'environ 2 ha). Cette zone a fait l'objet d'une coupe dans les années 60/70 dans l'objectif qu'elle redevienne un boisement, avec une gestion de la régénération naturelle. C'est un mode de gestion classique en milieu forestier pour éviter qu'un boisement ait le même âge. En l'absence de fonds, l'ONF n'a pas pu faire d'intervention pour limiter le nombre de jeunes individus (repousses de pins parfois

assez denses). Bien que la zone soit aujourd'hui attractive pour la faune (présence du Psammodrome algire et de l'Ephippigère du Vallespir), nous continuerons de valoriser l'objectif forestier visé. Par la compensation, des fonds pourront être dédiés à la gestion de ce secteur. Cela sera favorable à l'entité de pinède dans lequel ce secteur s'inscrit.

### Limiter le risque d'incendie localement

Le risque d'incendie, très important dans le massif de la Clape, constitue une des menaces pesant sur cet habitat d'intérêt communautaire. Notons que les incendies sont une menace pour le boisement s'ils ont une fréquence trop importante. Sinon, ils peuvent participer à la régénération naturelle de cet habitat.

Si le boisement de pinède est, par nature, hautement inflammable, il est tout de même possible de limiter le risque d'incendie. Une des actions possibles consiste à entretenir certaines bordures de boisements et, notamment, les abords de pistes. C'est d'ailleurs ce qui est généralement préconisé dans les arrêtés de débroussaillage contre les risques incendies que l'on nomme les OLD (Obligations Légales de Débroussaillage). Ce type de disposition de lutte contre les incendies est d'ailleurs réalisé localement, depuis l'hiver 2016/2017, en bordure de la petite route goudronnée (route très peu fréquentée) traversant la zone de compensation (en hachure noire sur la carte suivante). Cette méthode de lutte contre les incendies est ce que nous avons choisi d'appliquer sur un certain nombre de secteurs (~32 ha dont 2 ha le long de la piste, intégrés à l'OLD ; en orange sur la carte suivante) avec, toutefois, des objectifs moins stricts que pour les OLD. Ainsi, notre objectif est de débroussailler en sous-bois en préservant au maximum les arbres, du fait que cela pourrait remettre en cause l'habitat même de pinède endémique. L'effet attendu contre le risque incendie sera, donc, probablement moindre que dans une zone "OLD" mais néanmoins non nul.

La création de ces linéaires coupe-feu (ou de zones surfaciques plus importantes) permettra de limiter des départs de feu involontaires et de limiter la propagation de futurs incendies localement. Les boisements auront, alors, plus de chance d'atteindre une maturité avancée.

### Prise en compte de l'enjeu de cet habitat à long terme dans la gestion forestière locale

Dans le cadre de la définition de mesures compensatoires, il a été convenu d'un travail étroit avec l'ONF dans la gestion forestière, non seulement des 51,5 ha de pinède intégrés à la compensation, mais également de l'ensemble des autres parcelles de pinède endémique que l'ONF a en gestion dans ce secteur sud de la Clape pour permettre de tenir compte, au mieux, de l'enjeu de cet habitat. Pour cela, un travail sera mené, dès 2019, avec l'ONF lors du renouvellement du plan d'aménagement forestier des parcelles communales et des parcelles du conservatoire du Littoral. Notons que cette gestion concertée pourra évoluer sur la durée de la compensation en fonction de l'amélioration des connaissances que nous aurons de cet habitat.

Cette mesure est un **gage de la bonne prise en compte de cet habitat sur la Clape, au moins sur les parcelles gérées par l'ONF, à long terme**. Rappelons tout de même que cela dépasse le cadre de la compensation écologique puisque l'INRA est responsable uniquement sur les 51,5 ha de pinède dédiés à la compensation.

### Etude de l'habitat de pinède endémique

L'habitat de pinède à Pin d'Alep d'intérêt communautaire sur le Massif de la Clape est encore aujourd'hui méconnu. Cela est visible par l'absence de prise en compte de cet habitat localement (par exemple par les défrichements réalisés localement ; cf. partie sur les effets cumulés). Cela est, également, perceptible dans le DOCOB du site Natura 2000 "Massif de la Clape" puisque la cartographie de cet habitat semble erronée (intégrant un grand nombre de plantations). Enfin, cela est mis en avant dans les cahiers d'habitats des sites d'intérêt communautaire : "des recherches sont à mener sur la côte languedocienne pour préciser les peuplements se rattachant à ce type, leur composition floristique et leur caractère écologique".

Afin d'améliorer les connaissances sur cet habitat particulier et localisé, deux études pourront être réalisées :

- une étude menée par le CBNMed pour mieux comprendre cet habitat sur la Clape et son état de conservation ;
- une étude menée par une équipe de l'INRA d'Avignon, et plus spécifiquement avec l'Unité Ecologie des Forêts Méditerranéennes (URFM), afin de mieux comprendre l'évolution possible de

ce boisement dans un contexte de changement climatique (qui pourrait entraîner une augmentation des incendies par exemple).

### **Suivi de l'habitat de pinède endémique sur les 30 années de la compensation écologique**

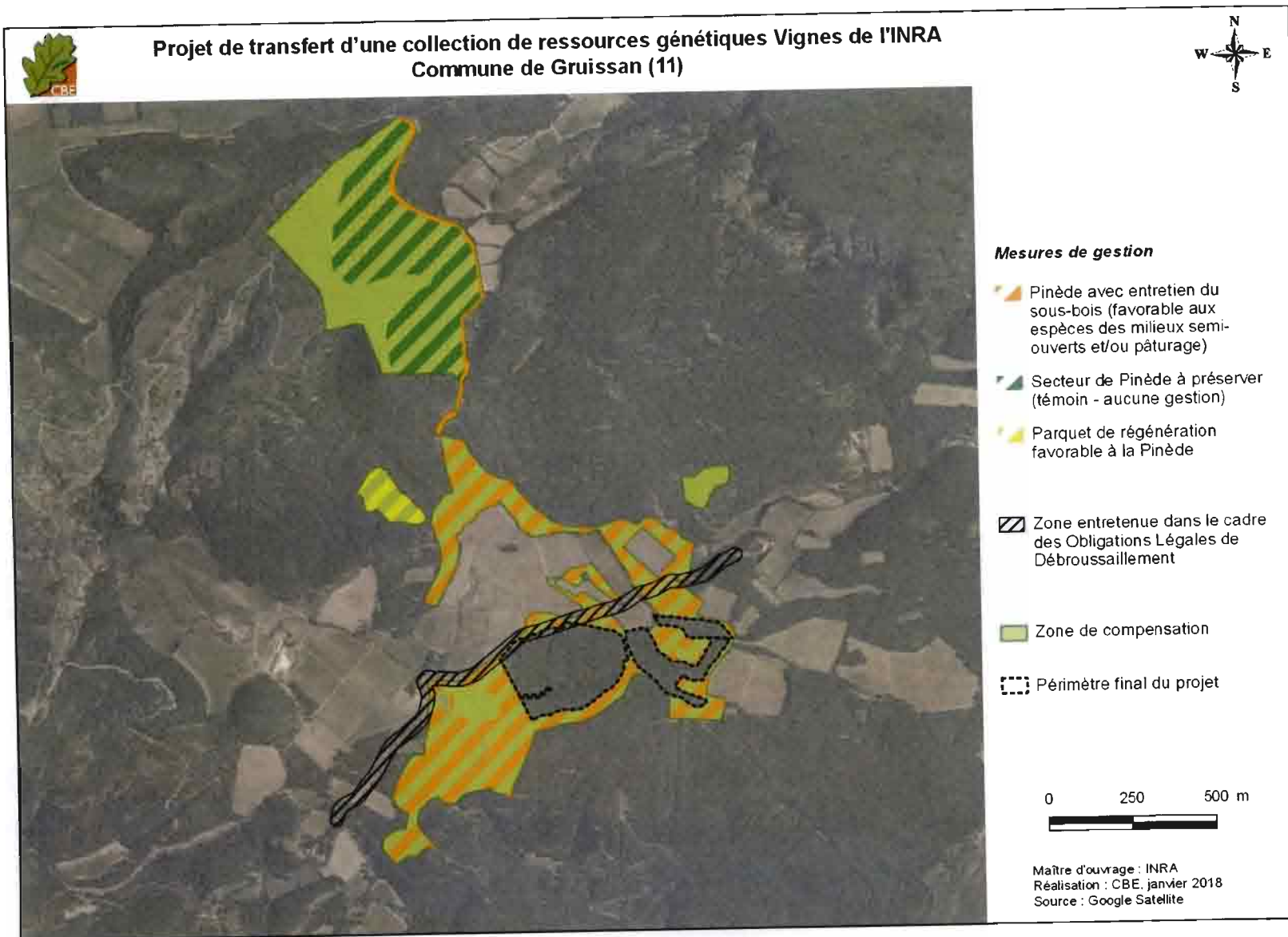
Afin de suivre l'état de conservation de l'habitat de pinède endémique, un état zéro sera réalisé, avant toute action de gestion. Cet état zéro servira de référence au suivi de l'habitat sur les 30 années de la compensation.

Plusieurs méthodes d'étude et de suivi des boisements existent. Citons ici la méthode Carnino (2009) pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers dans le cadre du réseau Natura 2000, le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières dont une variante s'adapte au contexte méditerranéen (PSDRF-Med, Gleizes 2012) et la méthode de calcul de l'Indice de Biodiversité Forestière. Tous ces travaux ont des visées différentes et complémentaires. Cependant, l'habitat d'intérêt communautaire en question (peuplement de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen) est particulier et peu connu. Sachant qu'une méthode d'évaluation de son état de conservation doit être mise en place (étude du CBNMed - phase de recherche et d'expérimentation réalisée dans le cadre d'une mesure d'accompagnement), nous attendons les résultats de cette étude pour définir le protocole d'état zéro et de suivi de l'habitat. Notons que la zone de pinède sans gestion forestière (~17,5 ha) servira de témoin à l'analyse. Deux journées seront, à priori, nécessaires pour l'état zéro de cet habitat.

Pour le suivi de cet habitat, le même protocole sera utilisé que celui défini dans l'état zéro. La fréquence du suivi prévue est tous les 6 ans, tenant compte de la dynamique assez lente de cet habitat.

**Remarque importante** : comme évoqué dans le dossier, d'autres actions viendront conforter ce travail de compensation mais n'apparaissent pas vraiment en tant que mesure de compensation ou d'accompagnement :

- le travail coordonné avec l'ONF dans la gestion forestière locale ;
- la préservation de l'habitat de pinède endémique le plus mature localement (au pied de la Vigie), sans aucune gestion, qui pourra servir de témoin à diverses études sur cet habitat particulier ;
- l'étude que pourrait mener le laboratoire INRA d'Avignon sur le risque incendie sur la pinède endémique, en contexte de changement climatique ;
- l'intégration de partenaires compétents et locaux qui pourront, au-delà de la durée de la compensation, continuer à assurer une gestion optimale des milieux (PNR de la Narbonnaise, CBNMed, CEFE-CNRS et INRA).



*Feuilles n° 172/1328*

Carte 20 : mesures de compensation en faveur de l'habitat de pinède endémique

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL R.L.  
 p.k.R

## **VII. Conclusion des effets du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces liés aux sites "Massif de la Clape" et "Montagne de la Clape" du réseau Natura 2000**

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur des parcelles du massif de la Clape sur la commune de Gruissan (11) présente des incidences résiduelles modérées sur l'habitat « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen ». Une compensation sur cet habitat a, donc, été définie, en concertation avec le CBNMed qui assurera une étude spécifique sur cet habitat. Cet habitat doit, ainsi, être mieux mis en valeur et mieux pris en compte sur le site Natura 2000 dans lequel il s'inscrit.

Les incidences résiduelles sont faibles à très faibles sur les autres habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR9101453 "Massif de la Clape" et de la ZPS FR9110080 "Montagne de la Clape".

Après application des mesures, y compris compensatoires, nous considérons que le projet ne présente pas d'effets notables dommageables sur l'état de conservation des habitats et des espèces de ces sites et ne remet, ainsi, pas en cause les objectifs de conservation définis pour chacun de ces sites Natura 2000.

Rappelons qu'aucune incidence n'est également attendue vis-à-vis des autres sites Natura 2000 locaux (littoraux).

*Feuillet n° 173/348*

## **Sigles utilisés**

CBE : Cabinet Barbanson Environnement

CBNMed : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DOCOB : Document d'Objectifs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FSD : Formulaire Standard des Données (disponible sur le site internet de l'INPN)

GCLR : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

N2000 : Natura 2000

ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

ONF : Office National des Forêts

PN : Parc National

PNA : Plan National d'Actions

PNR : Parc Naturel Régional

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SILENE : Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

VNEI : Volet Naturel d'Etude d'Impact

ZPS : Zone de Protection Spéciale

## **Sigles utilisés dans les tableaux du document**

CB : Corine Biotopes

DH / DO : Directive européenne « Habitats, faune, flore » et Directive européenne « Oiseaux ».

DZ : Déterminant de ZNIEFF

LR : Languedoc-Roussillon

LRM : Liste Rouge Mondiale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

LRR : Liste Rouge Régionale

PE : Protection Européenne

PI : Protection Internationale

PN : Protection Nationale

## Références bibliographiques

### Habitats-flore

- ARGAGNON O., 2013. *Catalogue des habitats présents en Languedoc-Roussillon selon la typologie Eur27, exceptés les habitats marins – Mise à jour*. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles Antenne Languedoc–Roussillon.
- BARDAT *et al.* 2004. *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum, Paris. 171p.
- BENSETTITI F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- BENSETTITI F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- BIOTOPE, CEN-LR. 2009. *catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, type milieux agro-pastoraux*. DIREN LR, 204p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. 1997. *CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français*. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.
- BOURNERIAS M., Prat D., 1998. *Les orchidées de France, Belgique et du Luxembourg*. Biotope Collection Parthénope, 504p.
- CARNINO N., 2009. *État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers*. Muséum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts, 49 p. + annexes.
- COSTE H. 1998. *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 1850 p.
- DANTON P. & BAFFRAY M. 1995. *Inventaire des plantes protégées en France*. Edition Nathan. 294 p.
- FEDERATION AUDE CLAIRE (coordination) 2014. *Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude*. Fiches en ligne sur internet ([http://81.80.178.3/ATLAS/atlas\\_11/home/index.php](http://81.80.178.3/ATLAS/atlas_11/home/index.php)).
- GAUTHIER P., DEBUSSCHE M., THOMPSON J. 2010. *Regional priority setting for rare species based on a method combining three criteria*. Biological Conservation 143 : 1501–1509
- JAUZEIN P., 1995. *Flore des champs cultivés*. Editions INRA, 898p.
- JULVE Ph. 1998 ff. – Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France : "version 2008", <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.
- MACIEJEWSKI L., 2012 – *État de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude*. Version 1 - Février 2012. Rapport SPN 2012-21, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 119 pages.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. 1995. *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel ; Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Paris, 486 p. + annexes.
- QUEZEL P. & MEDAIL F. 2004. *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Editions Lavoisier. 571p.
- TISON J.M., FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica*. Editions biotope, 846p.

Feuillet n° 174/1348

TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale*. CBN et Naturalia publications. 2078p.

UICN France, FCBN & MNHN 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique, 34p.

### Mammifères (dont Chiroptères)

ARTHUR L. & LEMAIRE, M. 2005. *Les maîtresses de la nuit*. Editions Delachaux & Niestlé, 271 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope. Mèze. 544 p.

BARATAUD, M ; France. 1996. *Balades dans l'in audible*. Editions Sittelle, Mens : CD Rom et livret 50 Pages.

BARATAUD, M. 2002. *Méthode d'identification acoustique des chiroptères d'Europe*. Editions Sittelle, Mens : 15 Pages.

BARATAUD, M. 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe – Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires et Biodiversité, Edition Biotope. CR Rom et livre de 344 pages.

BIOTOPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces de chauve-souris inscrites à l'annexe II de la directive habitats-faune-flore. Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Document pour la DIREN Languedoc-Roussillon. 253 p.

GRUPE CHIROPTERES LANGUEDOC ROUSSILLON. 2006. *Atlas des chiroptères du Midi Méditerranéen*. GCLR.

GRUPE CHIROPTERES LANGUEDOC-ROUSSILLON. 2009. *Plan régional d'actions pour les chiroptères en Languedoc-Roussillon. Période 2009-2013*. 50p.

HAQUART A. 2009. *Fiches acoustiques de Chiroptères de France et du Var*, Document de travail non édité, 15 p.

HAQUART A, 2013. *Référentiel d'activité des chiroptères – Eléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française*. Mémoire de thèse EPHE, 99p.

UICN & MNHN. 2009. *La liste Rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine*. 7p.

### Oiseaux

ALEPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »*. Catalogue des mesures de gestion des espèces et des habitats d'espèces. Document collectif pour DIREN-LR. 661p.

BEAMAN M. & MADGE S. 1998. *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Editions Nathan, Paris, France. 872 p.

BIRDLIFE International (2015) *European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities*.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. *Birds in the European Union: a status assessment*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. 59 p.

COMITE MERIDIONALIS. 2004. *Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon*, Juin 2003. Meridionalis 5 : 18-24.

COMITE MERIDIONALIS. 2004. *Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon*, Octobre 2004. Meridionalis n°6. Revue de l'Union des associations naturalistes du Languedoc-Roussillon. 81p

DUBOIS P.J., P. LE MARECHAL, G. OLIOSO & P. YESOU. 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux nicheurs de France*. Edition Delachaux et Niestlé, Suisse, 559 p.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR

A. HIEGEL

Novembre 2018

R.L  
Ph-R



GEROUDET P. 1979. *Les rapaces diurnes d'Europe*. 7<sup>ème</sup> édition (2000), révision par Cuisin M.- Ed. Delachaux et Niestlé.

GEROUDET P. 1998. *Les Passereaux d'Europe*. Tome I et II. Edition révisée par Cuisin M. - Delachaux et Niestlé.

MEEDDAT & Musée Nationale d'Histoire Naturelle (MNHN). *Cahier d'Habitat « Oiseaux »*. Fiche projet. 5p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

UICN France, MNHN, ONCFS & SEOF. 2011. *La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN*. Chapitre Oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 28 p.

#### **Natura 2000**

BIOTOPE, MELKI F., M.E.D.D. avril 2007. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000*. 84 p.

DIREN LANGUEDOC-ROUSSILLON. 2009. *Nature & expériences. L'évaluation des incidences*. Lettre d'information Natura 2000 n°11. 5p.

M.E.D.D. 2004. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000*. 30 p.

#### **Docob**

Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNR NM), 2011, *Document d'objectifs du site Natura 2000 du massif de la Clape, État des lieux et Objectifs*, Volume 1, 159p. + annexes+ atlas cartographique.

Famille n° 175/1348

## Annexes

Annexe 1 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude les 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015 : 171 espèces.

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb., 1773	Ivette musquée	C	
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	TC	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	TC	
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue	TC	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Bragalou, Barjavon	TC	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	TC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Avoine élevée, Fromental	TC	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage, Asperge à feuilles aiguës	TC	
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857	Asphodèle rameux, Asphodèle porte-cerises	C	
<i>Astragalus hamosus</i> L., 1753	Astragale à fruits en hameçon	C	
<i>Atractylis humilis</i> L., 1753	Atractyle humble	TR	PR, Lr, VU, ZNs
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	TC	
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sterilis</i> (L.) De Wet, 1981	Avoine stérile	TC	
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz, 1974	Avoine faux Brome	TC	
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	C	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux, Baouque, Engraisse-moutons	TC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome fausse Orge	TC	
<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid	TC	
<i>Bromus rubens</i> L., 1755	Brome rouge	C	
<i>Bupleurum fruticosum</i> L., 1753	Buplèvre ligneux	C	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869	Capselle rougeâtre	C	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petits capitules	C	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laîche de Haller	TC	
<i>Carlina corymbosa</i> L., 1753	Carlina en corymbe	TC	
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	AC	
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Carthame laineux, Chardon-bénit des Parisiens	TC	
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	TC	
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr., 1811	Centranthe chausse-trape	TC	
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste cotonneux	TC	
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	C	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite Vigne-blanche	TC	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament Népéta	TC	
<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélee	AC	
<i>Convolvulus lanuginosus</i> Desr., 1792	Liseron laineux	AR	Lr2, ZNs
<i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	Liseron rayé	AR	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	C	
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide	TC	

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 Novembre 2018

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crepide de nîmes, Herbe rousse	TC	
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crepis à feuilles de pissenlit	TC	
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crète	TC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou, Saint-Bois	TC	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune	Nat	
<i>Diploxys erucoides</i> (L.) DC., 1821	Fausse Roquette	TC	
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	TC	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles, Badasse	TC	
<i>Echium aspernum</i> Lam., 1792	Vipérine très rude	R	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	TC	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	TC	
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium fausse-Mauve	TC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon-Roland	TC	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe exiguë	TC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe Réveille-matin	TC	
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice	TC	
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	TC	
<i>Filago pygmaea</i> L., 1753	Cotonnière naine	R	ZNr
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil	TC	
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Fumana fausse bruyère, Fumana de Spach, Fumana des montagnes	TC	
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach, 1836	Fumana à pédicelles glabres	AR	
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de Thym	TC	
<i>Fumana viridis</i> (Ten.) Font Quer	Fumana verdâtre	C	
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	TC	
<i>Galium murale</i> (L.) All., 1785	Gaillet des murs	AC	
<i>Galium parisiense</i> L. subsp. <i>parisiense</i>	Gaillet de Paris	TC	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt Scorpion	TC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC	
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman, 1878	Géranium pourpre	TC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	TC	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hédipnois polymorphe	C	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc	C	
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	Hélianthème poilu	AC	ZNs
<i>Helianthemum saicifolium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de Saule	AC	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	TC	
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	Piloselle	TC	
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng., 1815	Fer-à-cheval à deux fleurs, Hippocrépide à deux fleurs	AC	
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd., 1808	Fer-à-cheval cilié, Hippocrépide ciliée	AC	ZNr
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrépide à toupet, Fer-à-cheval	TC	

Famille n° 176/348

Evaluation des incidences Natura 2000 – ZSC FR9101453 « Massif de la Clape », ZPS « Montagne de la Clape » FR9110080  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur la commune de Gruissan (11)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth., 1826	Hippocrévide glauque	TC	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	Orge des Lièvres	TC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint Jean	TC	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	C	
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre, Iris nain	C	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Cade, Genévrier oxycèdre	TC	
<i>Juniperus phoenicea</i> L., 1753	Genévrier rouge	AC	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélerie pyramidale	AR	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scarole	TC	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande aspic	TC	
<i>Leontodon crispus</i> Vill., 1779	Liondent crépu	AC	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore sans feuille	C	
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin dressé	TC	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Alysson maritime	C	
<i>Loncomelos narbonensis</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	TC	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	TC	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	C	
<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz, 1852	Lotier de Delort	AC	ZNr
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>caerulea</i> (Hartm.) B.Bock	Mouron bleu	TC	
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astéroline en étoile	TC	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	TC	
<i>Medicago monspeliaca</i> (L.) Trautv., 1841	Trigonelle de Montpellier	C	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	TC	
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	TC	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	TC	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	TC	
<i>Narcissus dubius</i> Gouan, 1773	Narcisse douteux	AC	
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	TC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	C	
<i>Ophrys fusca</i> Link, 1800 (incl. <i>O.lupercalis</i> )	Ophrys brun	AC	
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune	TC	
<i>Ophrys marmorata</i> G.Foelsche & W.Foelsche, 1998	Ophrys à deux lunules	AC	
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	C	
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Astérolide épineuse	TC	
<i>Pardoglossum cheirifolium</i> (L.) Barbier & Mathez, 1973	Cynoglosse à feuilles de Giroflée	C	
<i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam., 1779	Paronyque en têtes	AR	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites	TC	
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Phlomis lychnite	TC	
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	TC	
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	TC	
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Térébinthe	TC	VU LE

R.C  
 Ph.R

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain pucier	TC	
<i>Plantago albicans</i> L., 1753	Plantain blanchissant	AC	
<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain Pied-de-Lièvre	C	
<i>Polygala monspeliaca</i> L., 1753	Polygale de Montpellier	C	
<i>Polygala rupestris</i> Pourr., 1788	Polygale rupestre	R	Lr2, ZNs
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	C	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	C	
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès, Garric	TC	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert, Yeuse	TC	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Cousteline, Reichardie fausse Picride	TC	
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Alaterne	TC	
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Leuzée pomme de pin	TC	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	TC	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Koélerie à crête	TC	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	TC	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx	TC	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	TC	
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse verveine	C	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande Pimprenelle, Sanguisorbe officinale	AR	
<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G. Don) Ces., 1842	Pimprenelle verruqueuse	C	
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	TC	
<i>Scorpiurus muricatus</i> subsp. <i>subvillosus</i> (L.) Thell., 1912	Chenillette poilue	C	
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin élevé, Orpin de Nice	TC	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Nat	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon vulgaire	TC	
<i>Sideritis fruticulosa</i> Pourr., 1788	Crapaudine faux Scordium	AC	
<i>Solanum villosum</i> subsp. <i>miniatum</i> (Bernh. ex Willd.) Edmonds, 1984	Morelle velue	C	
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Crepis bulbeux	C	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron maraîcher	TC	
<i>Stachelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse	TC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC	
<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950	Stipe Jonc	C	
<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809	Pissenlit à feuilles obovales	AC	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-Chêne	TC	
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée argentée	TC	
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Germandrée de la Clape	R	Lr1, ZNs
<i>Teucrium brachyandrum</i> S.Puech, 1971	Germandrée à étamines courtes	TR	PR, Lr, VU, ZNs
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym, Farigoule	TC	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis austral	TC	

Feuillelet n° 177/348

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	TC	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	TC	
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	TC	
<i>Trifolium tomentosum</i> L., 1753	Trèfle tomenteux	C	
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1829	Trinie commune, Trinie glauque	C	
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914	Tulipe méridionale, Tulipe du Midi	C	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	TC	
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme faux-picris	TC	
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs	TC	
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	TC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC	
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Laurier-tin, Viorne Tin	TC	
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride	TC	
<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>gracilis</i> (Lois.) Hook.f., 1870	Vesce à petites fleurs	C	

**Légende du tableau :**

\***Degré de rareté en France méditerranéenne** (rareté jugée à l'aune des exigences écologiques des espèces et de leur répartition connue en France) : TC : Très commun, C : commun, AC : assez commun, AR : assez rare, R : rare, TR : très rare, PI : individus plantés, Nat : Naturalisé.

**\*\* abréviations utilisées :**

**PN** : Protection nationale

**PR** : espèces protégées en Languedoc-Roussillon

**LRN** : Liste Rouge Nationale (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

**LRO** : Liste Rouge des Orchidées de France (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

**Lr** : Livre rouge de la flore menacée de France

**Zn** : espèce prise en compte dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Languedoc-Roussillon

(s) = déterminant strict ; (r) = remarquable

R-L

ph-R

**Annexe 2 : synthèse des contacts de chiroptères obtenus sur les différents points d'écoutes automatiques, lors des soirées du 21 juillet et du 6 août 2015**

		Sortie du 21/07/2015		Sortie du 06/08/2015		Activité globale **
		A1*	A2	A3	A4	
<b>Espèce</b>	Molosse de Cestoni	3	1			Faible
	Vespère de Savi	46	9	41	17	Forte
	Sérotine commune	33	44	304	23	Forte à très forte
	Murin à oreilles échanquées	3				Modérée
	Pipistrelle commune	153	11	126	70	Modérée
	Pipistrelle de Kuhl	1630	14	615	302	Forte
	Pipistrelle de Nathusius	14		4		Modérée à forte
	Pipistrelle pygmée	82	30	51	31	Modérée
	Minioptère de Schreibers	4		3		Modérée
	Oreillard sp.	1		6	1	Modérée
	Grand Rhinolophe	6	1	3	70	Très forte
<b>Groupe d'espèces ***</b>	Serotule (sérotines/noctules)		1	1616	41	Estimée forte
	Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius	56		4	12	Estimée forte
	Pipistrelle commune/pygmée ou Minioptère	8		6	10	Non évaluée
	Chiroptère non déterminé	7	2	2	56	Non évaluée
<b>Total</b>	Nombre d'espèces	10	7	8	6	
	Nombre de contacts total	2046	113	2781	633	

\*Points d'écoutes automatiques (SM2 BAT+) : nombre de contact total obtenu sur la nuit d'enregistrement.

\*\*estimation de l'activité globale selon la méthode d'A. Hacquart, 2013 et les tableaux de références selon les protocoles VigieChiro - MNHN

Faible
Modérée
Forte à très forte

\*\*\*Groupes de chiroptères comportant plusieurs espèces parfois difficiles à identifier du fait d'un recouvrement dans des gammes de fréquence ou des types de cris qu'elles utilisent.

Annexe 3 : liste et statuts biologiques et de conservation de l'ensemble des espèces d'oiseaux contactées en 2015/2016

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
<b>Phalacrocoracidés</b>											
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Transit		Protégée	LC	NA d	LC	NAb			NH
<b>Ardéidés</b>											
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Transit		Protégée	LC	NA d	NA c	LC			Faible
<b>Accipitridés</b>											
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Migration active	X	Protégée	LC	LC		LC			Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Alimentation - Estivant	X	Protégée	LC	NA d		LC			Modéré
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Alimentation - Estivant	X	Protégée	LC	NA d		LC		à critère	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Migration active	X	Protégée	VU	NA d	NA d	VU	R9		Modéré
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA c	LC			Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Alimentation - Sédentaire		Protégée	LC	NA c	NA c	LC			Faible
Aigle de Bonelli	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Transit	X	Protégée	EN			CR		stricte	
<b>Falconidés</b>											
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Alimentation - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
<b>Phasianidés</b>											
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC			DD			NH
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC			NAa			NH
<b>Columbidés</b>											
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	LC	LC			NH
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur - Estivant		Chassable	LC	NA c		LC			NH
<b>Cuculidés</b>											
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Apodidés</b>											
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Méropidés</b>											
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Transit		Protégée	LC	NA d		NT		remarquable	Modéré

Form. Net. no 178/1348

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

Pl.R  
R.C



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
<b>Upupidés</b>											
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Transit		Protégée	LC		NA d	LC	V8	remarquable	Modéré
<b>Picidés</b>											
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Hivernant - Nicheur possible		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Alaudidés</b>											
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nicheur - Sédentaire	X	Protégée	LC		NA c	LC			Faible
<b>Hirundinidés</b>											
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Migration active		Protégée	LC	DD		EN			Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		NT			Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Motacillidés</b>											
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Troglodytidés</b>											
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Hivernant		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Prunellidés</b>											
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Hivernant		Protégée	LC		NA c	LC			Faible
<b>Turdidés</b>											
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA c		LC			Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	NA d	LC			NH
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	NA d	LC			NH
<b>Sylviidés</b>											
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA d		LC			Faible
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC			LC			Modéré
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Hivernant	X	Protégée	LC			VU			Modéré

Evaluation des incidences Natura 2000 – ZSC FR9101453 « Massif de la Clape », ZPS « Montagne de la Clape » FR9110080  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA sur la commune de Gruissan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	NA c	NA c	LC			Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	NA c	NA d	LC			Faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Indéterminé		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
<b>Muscicapidés</b>											
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	VU	DD		LC			Modéré
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	DD		EN			Modéré
<b>Aegithalidés</b>											
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Hivernant		Protégée	LC	NA b		LC			Faible
<b>Paridés</b>											
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Hivernant		Protégée	LC	NA b		LC			Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA b	LC			Faible
<b>Certhidés</b>											
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
<b>Oriolidés</b>											
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA c		LC			Faible
<b>Corvidés</b>											
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC		NA d	LC			NH
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Transit		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Sturnidés</b>											
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Hivernant		Chassable	LC	NA c	LC	LC			NH
<b>Fringillidés</b>											
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d		LC			Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	VU			Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	VU	NA c	NA d	NT			Modéré
<b>Emberizidés</b>											

Fem. M. n° 179/348

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

P.R.  
R.C.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
Bruant zizi	<i>Emberiza ciris</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d		LC			Faible

### Légende

**DO** : directive européenne Oiseaux (annexe I) ; **PN** : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)

**LRN** : Liste Rouge Nationale : UICN & MNHN 2011. La liste rouge des espèces menacées de France. Oiseaux de France métropolitaine. 28 p.

**RE** : Disparu en métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **NA** : espèce non soumise à évaluation car (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

**LRR** : Liste Rouge LR : COMITE Meridionalis, 2004 (hivernants) et 2015 (nicheurs).

Catégories de menace régionale (hivernant) :

Espèce vulnérable V 8 : Espèce nouvellement installée (depuis moins de 20 ans) ou occasionnelle avec des effectifs < 10 couples

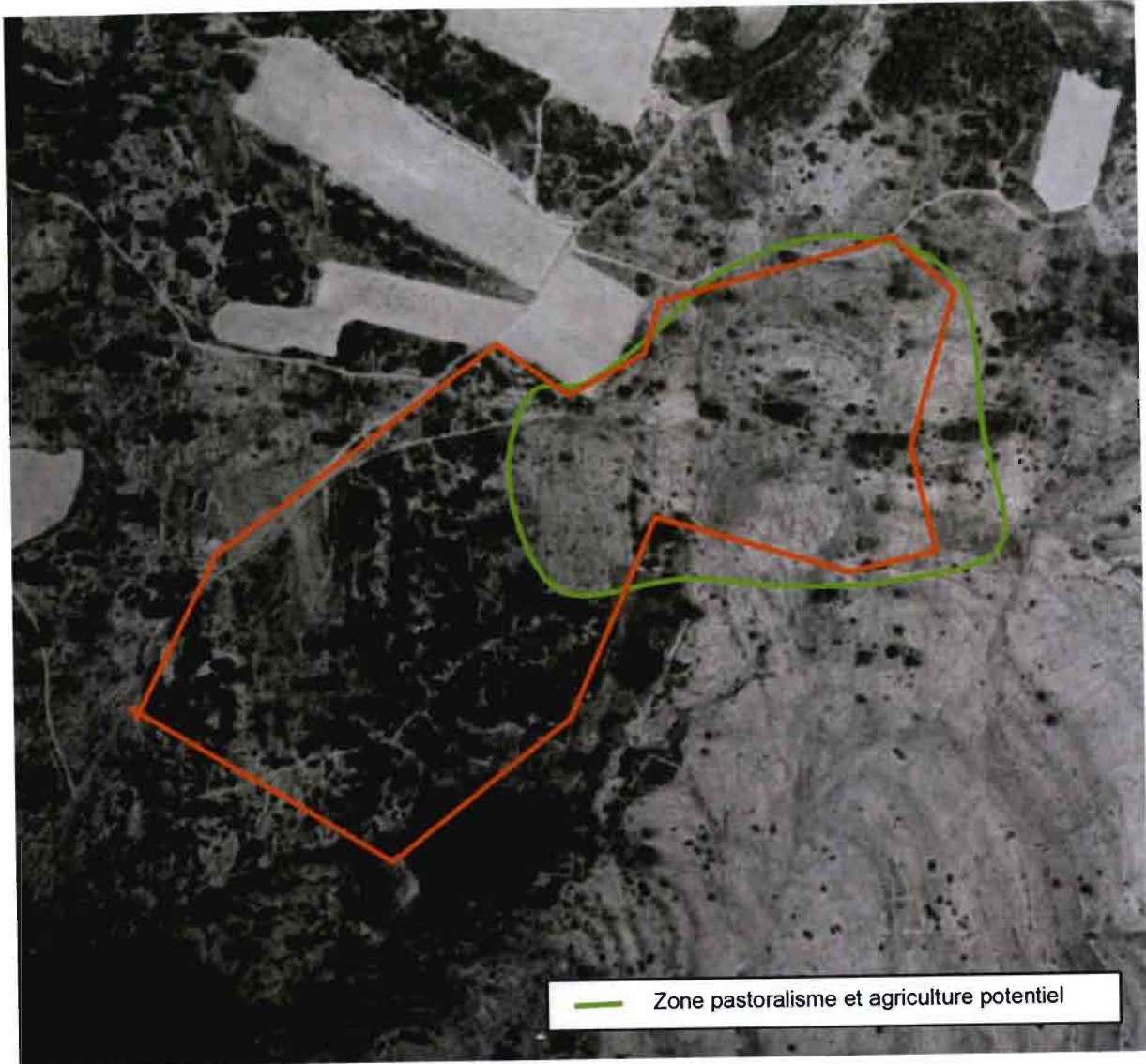
Espèce rare R 9 : Population régionale <300 couples mais menacée du fait de sa petite taille

**ZNIEFF LR** : espèce déterminante ZNIEFF (2009) **ZNd** : déterminante ; **ZNr** : remarquables, **ZNc** : à critères ou **ZNs** : stricte

**Enjeu régional** : Hiérarchisation des oiseaux nicheurs présents en Languedoc-Roussillon, février 2013 (DREAL-LR)

*Feuillet n° 180/348*

**Annexe 4 : photos aériennes montrant l'évolution de l'habitat de pinède depuis 1962 sur les parcelles devant accueillir le projet**



**Carte 21 : Photo aérienne 1962 (source géoportail)**

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*Ph-R*



**Carte 22 : Photo aérienne 1980 (source géoportail)**



**Carte 23 : Photo aérienne 2003 (source géoportail)**

## Annexe 3

Volet Naturel Faune / Flore / Habitat  
Cabinet Barbanson Environnement

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

R.L

**Volet Naturel d'Etude d'Impact  
"HABITATS, FAUNE, FLORE"**

**Projet de transfert de la collection de ressources  
génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)**

**Aperçu d'une zone de pelouse au sein de la pinède, zone préservée  
par le projet - CBE 2015**



**Bureau d'études environnementales :**



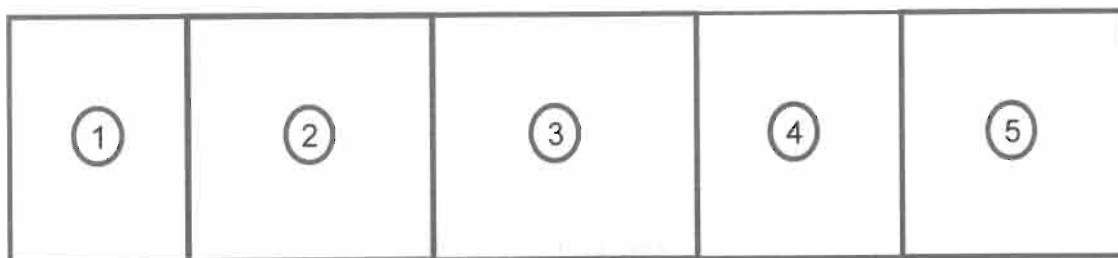
**CBE S.A.R.L.**  
**Cabinet Barbanson Environnement**  
Zone Industrielle Portes Domitienne  
720 Route Départementale 613  
34740 VENDARGUES  
Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15  
[cbe@barbanson-environnement.fr](mailto:cbe@barbanson-environnement.fr)

**- Novembre 2018 -**

**Légende des photos du recto :**

Feuillet n° 182/348

- ① Atractyle humble (*Atractylis humilis*) sur site, août 2015 - Photo CBE
- ② Magicienne dentelée (*Saga pedo*) sur site, juin 2015 - Photo CBE
- ③ Lézard ocellé (*Timon lepidus*) sur site, mai 2015- Photo CBE
- ④ Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*), 2014 - Photo CBE
- ⑤ Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), 2008 - Photo CBE



VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

Ph-R



## **Volet Naturel d'Etude d'Impact « Habitats, Faune et Flore »**

Projet de transfert de la collection de ressources génétiques  
Vignes de l'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE  
AGRONOMIQUE (INRA)  
Commune de Gruissan (11)

**Inventaire de terrain et/ou Rédaction :**

Flavie BARREDA

Chargée d'étude - botaniste

Oriane CHABANIER

Chargée d'étude - herpétologue, mammalogue

Hugo FONTES

Chargé d'étude - botaniste

Jérémy FEVRIER

Chargé d'étude - entomofaune, herpétofaune

Karine JACQUET

Chef de projet - ornithologue

Karline MARTORELL

Chargée d'étude - ornithologue

Kevin LHOYER

Chargé d'étude - chiroptères

**Relecture :**

Karine JACQUET

Chef de projet - ornithologue

**Sous la responsabilité de :**

Bruno BARBANSON

Directeur et Gérant de CBE SARL

– Novembre 2018 –



**CBE S.A.R.L.**

**Cabinet Barbanson Environnement**

Zone Industrielle Portes Domitiennes

720 Route Départementale 613

34740 VENDARGUES

Tel : 04.99.63.01.84 / Fax : 04.99.23.06.15

[cbe@barbanson-environnement.fr](mailto:cbe@barbanson-environnement.fr)

## Sommaire

Feuille n° 183/348

<b>Résumé non technique</b> .....	<b>8</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>12</b>
<b>I. Présentation du projet et de son contexte environnemental</b> .....	<b>14</b>
I.1. Localisation du projet .....	14
I.2. Description du projet .....	16
I.3. Contexte écologique local .....	22
I.3.1. Les zones d'inventaire patrimonial .....	22
I.3.2. Les périmètres de protection réglementaire .....	25
I.3.3. Les périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle) .....	28
I.3.4. Les périmètres d'engagement international .....	31
I.3.5. Autres zonages .....	32
I.3.1. Conclusion sur le contexte écologique autour du projet .....	39
<b>II. Données et méthodes</b> .....	<b>40</b>
II.1. Recueil des données existantes .....	40
II.2. Définition d'une zone d'étude à prospector .....	41
II.3. Recueil des données de terrain .....	42
II.4. Liste des intervenants dans l'étude de terrain .....	51
<b>III. Etat initial sur la zone d'étude</b> .....	<b>53</b>
III.1. Fonctionnalité écologique locale .....	53
III.2. Les principaux cortèges locaux .....	57
III.3. Les habitats et la flore .....	58
III.3.1. Les habitats naturels et les cortèges floristiques associés .....	58
III.3.2. La flore patrimoniale .....	65
III.4. Les arthropodes .....	77
III.4.1. Données bibliographiques .....	77
III.4.2. Données de terrain : espèces avérées et espèces attendues .....	78
III.5. Les amphibiens .....	82
III.5.1. Données bibliographiques .....	82
III.5.2. Données de terrain .....	83
III.6. Les reptiles .....	85
III.6.1. Données bibliographiques .....	85
III.6.2. Données de terrain .....	86
III.7. Les chiroptères .....	91
III.7.1. Données bibliographiques .....	91

III.7.2. Données de terrain .....	92
III.8. Les mammifères (hors chiroptères) .....	98
III.8.1. Données bibliographiques .....	98
III.8.2. Données de terrain .....	99
III.9. L'avifaune .....	101
III.9.1. Données bibliographiques .....	101
III.9.2. Données de terrain .....	102
III.10. Bilan des enjeux écologiques sur la zone d'étude .....	110
<b>IV. Analyse des impacts bruts avant la mise en place de mesures .....</b>	<b>112</b>
<b>V. Prise en compte des effets cumulés .....</b>	<b>125</b>
<b>VI. Mesures à mettre en œuvre afin de supprimer ou de réduire les impacts .....</b>	<b>131</b>
<b>VII. Evaluation des impacts résiduels .....</b>	<b>135</b>
VII.1. Impacts résiduels sur la fonctionnalité écologique locale .....	135
VII.2. Analyse des impacts résiduels sur les habitats naturels et la flore .....	135
VII.2.1. Analyse des impacts résiduels sur les habitats naturels .....	135
VII.2.1. Analyse des impacts résiduels sur la flore patrimoniale/protégée .....	137
VII.3. Analyse des impacts résiduels sur l'entomofaune protégée .....	138
VII.4. Analyse des impacts résiduels sur les amphibiens .....	139
VII.5. Analyse des impacts résiduels sur les reptiles .....	140
VII.6. Analyse des impacts résiduels sur les chiroptères .....	141
VII.7. Analyse des impacts sur les mammifères (hors chiroptères) .....	143
VII.8. Analyse des impacts sur l'avifaune .....	145
VII.9. Synthèse des impacts résiduels .....	148
<b>VIII. Les mesures compensatoires et d'accompagnement .....</b>	<b>149</b>
VIII.1. Echanges d'avis d'expert et de données avec d'autres structures .....	149
VIII.2. Calibrage des mesures compensatoires .....	152
VIII.2.1. Objectif des mesures compensatoires - obligation de résultat .....	152
VIII.2.2. Critères d'évaluation : le ratio ou notion d'équivalence .....	153
VIII.2.3. Modalités de la compensation .....	154
VIII.2.4. Suivi et coordination des actions de gestion .....	180
VIII.2.5. Pérennité de la compensation .....	180
VIII.2.6. Mesures d'accompagnement venant renforcer la compensation .....	181
VIII.2.7. Conclusion sur la pertinence des mesures compensatoires et d'accompagnement .....	183
VIII.3. Descriptions techniques et financières des mesures compensatoires et d'accompagnement	187
VIII.3.1. Les mesures compensatoires .....	187
VIII.3.2. Les mesures d'accompagnement .....	194

*Faillat n° 184/348*

<b>IX. Synthèse des mesures associées au dossier .....</b>	<b>201</b>
<b>X. Conclusion .....</b>	<b>205</b>
<b>Sigles utilisés .....</b>	<b>206</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>208</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>214</b>

**Liste des annexes**

Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés .....	214
Annexe 2 : méthodes d'analyse .....	220
Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude les 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015 : 171 espèces. ....	227
Annexe 4 : liste des plantes relevées sur les secteurs prospectés pour la compensation écologique en 2016 .....	232
Annexe 5 : liste des invertébrés contactés sur les différents habitats présents sur la zone d'étude du projet .....	237
Annexe 6 : synthèse des contacts de chiroptères obtenus sur les différents points d'écoutes automatiques, lors des soirées du 21 juillet et du 6 août 2015 .....	240
Annexe 7 : liste et statuts de protection et de conservation de l'ensemble des espèces d'oiseaux contactées lors des sorties en 2015 et 2016 .....	241
Annexe 8 : liste des espèces faunistiques contactées sur les secteurs prospectés pour la compensation en 2016 .....	245
Annexe 9 : lettre d'engagement du Conservatoire du Littoral .....	247
Annexe 10 : délibération du conseil municipal du 2 juin 2017 .....	248
Annexe 11 : proposition d'un Plan Régional d'Actions concernant <i>Atractylis humilis</i> .....	250
Annexe 12 : projet de convention INRA / PNR pour la gestion de la compensation .....	263

**Liste des cartes**

Carte 1 : localisation du projet dans le contexte géographique local .....	15
Carte 2 : parcelles d'accueil de la collection de vignes INRA .....	19
Carte 3 : évolution du projet tenant compte, entre autres, des enjeux écologiques locaux .....	21
Carte 4 : localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet .....	23
Carte 5 : localisation des ZICO vis-à-vis du projet .....	23
Carte 6 : localisation des zones humides vis-à-vis du projet .....	24
Carte 7 : localisation des ENS vis-à-vis du projet .....	25
Carte 8 : Localisation des APPB vis-à-vis du projet .....	26

V.U.L.E.  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*  
*Ph.R*

Carte 9 : Localisation des sites inscrits et des sites classés vis-à-vis du projet .....	27
Carte 10 : Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet .....	29
Carte 11 : Localisation des PNR vis-à-vis du projet .....	30
Carte 12 : Localisation des zones Ramsar vis-à-vis du projet .....	31
Carte 13 : Localisation des zonages de PNA vis-à-vis du projet .....	32
Carte 14 : synthèse des trames vertes et bleues locales (source : SRCE) .....	33
Carte 15 : définition des aires d'études liées au projet .....	42
Carte 16: localisation des points d'écoute automatiques chiroptères .....	47
Carte 17 : localisation du projet dans son contexte écologique .....	55
Carte 18 : éléments fonctionnels en lien avec la zone de projet .....	56
Carte 19 : Présentation des principaux cortèges de la zone d'étude .....	58
Carte 20 : cartographie des habitats .....	59
Carte 21 : localisation des espèces protégées observées sur la zone d'étude .....	74
Carte 22 : localisation de la flore patrimoniale observée (hors espèces protégées) .....	75
Carte 23 : localisation des arthropodes patrimoniaux et des biotopes d'intérêt vis-à-vis de l'entomofaune .....	81
Carte 24 : localisation du point d'eau temporaire accueillant le Pélodyte ponctué et des habitats favorables à la phase terrestre des amphibiens sur la zone d'étude .....	84
Carte 25 : localisation des observations de reptiles sur la zone d'étude .....	89
Carte 26 : localisation des habitats favorables aux espèces patrimoniales de reptiles .....	89
Carte 27 : milieux d'intérêt de la zone d'étude pour les chiroptères .....	96
Carte 28 : localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux sur la zone d'étude .....	106
Carte 29 : localisation des principaux habitats d'intérêts pour l'avifaune patrimoniale .....	107
Carte 30 : Bilan des enjeux habitats-faune-flore .....	111
Carte 31 : Habitats naturels directement impactés par le projet .....	112
Carte 32 : localisation des projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale aux alentours de Gruissan .....	127
Carte 33 : emprise du projet de l'INRA et des défrichements mitoyens déjà réalisés sur ancien fond photo .....	129
Carte 34 : emprise du projet de l'INRA et des défrichements mitoyens réalisés, sur fond photo récent .....	130
Carte 35 : localisation des parcelles prospectées et des parcelles retenues pour la compensation avec l'affichage des propriétaires des parcelles .....	157
Carte 36 : aperçu des différentes couches géologiques au droit des parcelles retenues pour la compensation .....	158
Carte 37 : zone de compensation retenue avec l'ensemble des données d'Atractyle humble relevées localement .....	161
Carte 38 : cartographie des habitats naturels sur le secteur défini pour la mise en place de la compensation écologique .....	165
Carte 39 : localisation des stations de plantes protégées et patrimoniales relevées lors des prospections sur les parcelles nord + données bibliographiques .....	167

*Fam. lib. n° 185 / 1348*

Carte 40 : localisation des stations de plantes protégées et patrimoniales relevées lors des prospections sur les parcelles sud + données bibliographiques .....	168
Carte 41 : Synthèse des données d'espèces patrimoniales de faune dans la partie nord du secteur de compensation .....	169
Carte 42 : Synthèse des données d'espèces faunistiques patrimoniales dans la partie sud du secteur de compensation .....	170
Carte 43 : mesures de compensation en faveur de l'habitat de pinède endémique .....	173
Carte 44 : mesures de compensation en faveur de milieux ouverts à semi-ouverts .....	178
Carte 45 : mesure de restauration de corridor écologique .....	179
Carte 46 : synthèse des actions de gestion envisagées sur la zone retenue pour la compensation écologique .....	193

### **Liste des tableaux**

Tableau 1 : description des zonages écologiques présents sur ou à proximité du projet de déplacement de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal .....	34
Tableau 2 : organismes et structures contactés pour l'étude .....	40
Tableau 3 : tableau de référence définissant le niveau d'activité de chaque espèce de chiroptères en fonction des contacts par nuit d'écoute .....	48
Tableau 4 : experts de terrain sur l'étude .....	52
Tableau 5 : synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents .....	65
Tableau 6 : liste des espèces patrimoniales connues localement .....	66
Tableau 7 : synthèse des enjeux floristiques sur la zone d'étude .....	76
Tableau 8 : espèces d'insectes patrimoniales connues autour de la zone d'étude .....	77
Tableau 9 : synthèse des enjeux entomologiques sur la zone d'étude .....	81
Tableau 10 : espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie à proximité de la zone d'étude .....	82
Tableau 11 : synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude .....	84
Tableau 12 : espèces de reptiles mentionnées à proximité de la zone d'étude .....	85
Tableau 13 : synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude .....	90
Tableau 14 : espèces de chiroptères mentionnées à proximité de la zone d'étude dans la bibliographie .....	91
Tableau 15 : synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la zone d'étude .....	96
Tableau 16 : mammifères hors chiroptères mentionnées dans la bibliographie .....	98
Tableau 17 : synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude .....	100
Tableau 18 : espèces patrimoniales d'oiseaux connues localement (notamment sur la Clape) .....	101
Tableau 19 : synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude .....	108
Tableau 20 : évaluation des impacts bruts .....	116

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*R.L.*

Tableau 21 : synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels et les cortèges d'espèces .....	123
Tableau 22 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE aux alentours de Gruissan .....	128
Tableau 23 : synthèse des impacts résiduels par cortège .....	148
<b>Tableau 24 : structures contactées et données obtenues pour la définition des mesures compensatoires et d'accompagnement .....</b>	<b>150</b>
Tableau 25 : références cadastrales des parcelles retenues pour la compensation écologique .....	159
Tableau 26 : plus-value apportée par les mesures compensatoires.....	186
Tableau 27 : synthèse des mesures associées au dossier.....	201
Tableau 28 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés.....	214

### Liste des figures

Figure 1 : représentation de la fréquentation par point d'écoute.....	93
Figure 2 : schéma du principe de compensation et de plus-value écologique .....	152
Figure 3 : méthode de caractérisation des impacts .....	222
Figure 4 : schéma des différentes étapes du raisonnement de l'évaluation des impacts et des mesures.....	224

## Résumé non technique

### **Introduction**

Cette étude a pour objet l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA sur la commune de **Gruissan** (11), au cœur du massif de la Clape. Ce projet couvre une surface d'environ 11 ha, après adaptation de diverses mesures pour préserver les milieux naturels locaux, pour limiter l'impact paysager et pour tenir compte de la topographie locale. Les milieux naturels impactés sont majoritairement des pinèdes avec présence d'un sous-bois clair et parfois très développé (petite clairière). Pour cette étude, la zone étudiée a pris en compte l'emprise du projet et les milieux attenants pour appréhender la zone d'influence du projet, notamment en phase travaux.

### **Etat initial de l'environnement**

La **flore et les habitats** ont été étudiés lors de 4 sorties en 2015 et d'une sortie complémentaire en juin 2016, par prospection systématique de l'ensemble de la flore et des habitats présents. Les milieux locaux, outre le fait d'abriter deux habitats d'intérêt communautaire (Pinède endémique et plus ponctuellement des pelouses sèches à Brachypode rameux) abritent une très belle diversité floristique avec jusqu'à 11 espèces patrimoniales identifiées dont deux protégées et à enjeu très fort (l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes), deux à enjeu fort (le Liseron laineux et le Polygale rupestre) et cinq à enjeu modéré. Les enjeux sur les habitats et la flore sont donc très importants localement.

Les **insectes** ont été inventoriés lors de 2 sorties spécifiques au printemps et en été par observation directe et échantillonnage. 79 espèces ont été identifiées dont 5 peuvent être considérées comme patrimoniales. Les enjeux sont considérés comme modérés sur les secteurs les plus ouverts (clairières au sein de la pinède) de par la présence de la Magicienne dentelée (sauterelle protégée) ainsi que de l'Hespérie de l'Épiaire, du Phasme étrusque, de l'Uroctée de Durand et de l'Ephippigère du Vallespir. Les autres milieux représentent des enjeux faibles pour le groupe des invertébrés.

Les **amphibiens** ont été appréhendés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques par observation directe et recherche sous gîte. Seule une espèce a été identifiée, le Pélodyte ponctué, présent en reproduction à la faveur d'ornières sur un chemin. Le secteur semblant peu favorable, les enjeux sont considérés comme faibles pour ce groupe.

Les **reptiles** ont été inventoriés lors d'une sortie spécifique en avril par la méthode d'observation directe. Par ailleurs, les prospections entomologiques et ornithologiques printanières ont également permis de rechercher des individus. Cela a permis l'identification de quatre espèces. Les enjeux sont jugés très forts sur les milieux les plus ouverts et les murets de par la présence du Lézard ocellé (espèce avérée), ils sont jugés modérés sur les habitats du Psammodrome algire ou d'autres espèces comme le Seps strié.

Les **chiroptères** ont été étudiés lors de deux sorties estivales (juillet et août 2015) au travers de prospections diurnes (recherche de gîte) et nocturnes (enregistrements des chiroptères sur la nuit complète par des SM2Bat+). 15 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiés ce qui représente une richesse spécifique intéressante. Cependant, la pinède locale représente plus un intérêt en termes de corridors et zones de chasse, qu'en termes de gîtes. Ainsi, bien que des espèces à forte valeur patrimoniale aient été mises en avant localement (comme le Grand Rhinolophe ou le Minoptère de Schreibers), les enjeux sur ce groupe sont jugés, au plus, modérés pour le rôle fonctionnel des milieux.

Les **autres mammifères** ont été recherchés par le biais de traces/indices et par toute observation directe. Malgré cela, seuls des traces de sangliers (labours du sol) ont été notés sur zone. Trois espèces patrimoniales sont tout de même attendues dans les milieux arborés (Ecureuil roux en reproduction et Genette commune en chasse/transit) ou dans les milieux plus ouverts (Lapin de garenne en reproduction). Représentant chacun un enjeu intrinsèque faible, les enjeux sur ce groupe sont également jugés faibles.

L'**avifaune** a été étudiée lors de quatre sorties entre le printemps 2015 et l'hiver 2015/2016 par prospections diurnes selon une méthode se rapprochant de la méthode des quadrats simplifiés. 13 espèces patrimoniales ont pu être mises en évidence sur la zone d'étude concernant les cortèges des milieux arborés ainsi que des milieux ouverts à semi-ouverts. Les enjeux sont jugés modérés sur ces deux cortèges notamment sur les zones semi-ouvertes à arbustives de par la présence de la Fauvette orphée, du Gobemouche gris, de l'Engoulevent d'Europe et du Chardonneret élégant, ainsi que sur les milieux ouverts de garrigues avec pelouses sèches (favorables à la Linotte mélodieuse et au Chardonneret élégant).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.  
phr



La **fonctionnalité écologique** locale découle plus spécifiquement des milieux boisés majoritaires sur la zone d'étude. Ces milieux participent au rôle de réservoir de biodiversité forestier de la Clape, de même qu'à un rôle de corridor entre ces éléments ou entre les milieux plus agricoles. Des enjeux modérés à forts ont, ainsi, été mis en évidence pour le rôle fonctionnel du secteur sur la Clape.

Globalement, des enjeux forts à très forts ont été mis en évidence sur quasiment l'ensemble de la zone prospectée, que ce soit pour les pinèdes avec sous-bois clairs, les clairières dans ces pinèdes ou les abords plus ouverts (pelouses, talus, voire vignes). Ces enjeux concernent aussi bien des espèces floristiques que faunistiques implantées localement. La zone d'étude constitue donc une zone d'importance pour la biodiversité de la Clape même si la pinède a, pour la faune, tout de même un intérêt moindre que certains milieux plus ouverts de pelouses/garrigues présents sur la Clape.

**Impacts**

Au regard de ces enjeux, il était difficile d'éviter des impacts. Les **impacts bruts identifiés** vis-à-vis du projet sont alors jugés **très forts pour les deux espèces protégées de flore** (Atractyle humble et Germandrée à étamines courtes), **modérés à forts pour plusieurs autres espèces de flore et de faune**, avec la **destruction d'habitats** (la pinède endémique notamment), la **destruction d'habitats d'espèces** (faune et flore) et le **risque de destruction d'individus et de dérangement**. Enfin, le **mitage des milieux arborés locaux** représente un impact modéré à fort sur la fonctionnalité écologique de la zone.

**Mesures d'atténuation et impacts résiduels**

Afin de limiter au maximum les impacts du projet, différentes mesures ont été recherchées et, notamment, des mesures pour réduire l'emprise du projet. Cela a permis d'éviter des zones d'intérêt notable pour la faune (Lézard ocellé, Magicienne dentelée...) ou la flore (Atractyle humble notamment). D'autres mesures ont été préconisées pour adapter l'implantation de la collection de ressources génétiques vignes et permettre son intégration dans les milieux naturels locaux. Par ailleurs, un calendrier d'intervention a été édicté pour limiter les risques de destruction et dérangement d'individus (défrichage à l'automne et continuité temporelle des travaux). Ces mesures ont permis de considérer les impacts résiduels comme faibles à nuls sur les amphibiens, la plupart des reptiles, les mammifères, dont les chiroptères et l'avifaune. Des impacts résiduels modérés à très forts demeurent, cependant, sur l'habitat de pinède endémique, sur quatre espèces de flore et trois espèces de faune. Le tableau suivant en donne un résumé.

Cortège	Surface impactée	Impacts résiduels
Milieux ouverts à semi-ouverts	0,5 ha (en fait une plus importante surface (environ 2 à 3 ha supplémentaire) à considérer en sous-bois, notamment pour la petite faune)	Modéré pour l'habitat de garrigue à Chêne kermès, la Magicienne dentelée, le Phasme étrusque et le Psammodrome algire  Faible à nuls pour les autres espèces/habitats
Milieux arborés*	10,5 ha (dont 1,3 ha de plantations)	Très fort pour l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes, fort pour le Liseron laineux, le Polygale rupestre et l'habitat d'intérêt communautaire de pinède endémique  Faible à très faibles pour les autres espèces/habitats

Des mesures compensatoires s'avéraient donc nécessaires et ont été développées dans ce dossier.

**Impacts cumulés**

Notons que peu de projets sont en cours sur la Clape et qu'aucun effet cumulé n'a donc pu être mis en évidence par les projets faisant l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. En revanche, de récents défrichements sur la Clape, à proximité directe du projet, pour l'implantation de vignes de production

Ferrillet n° 187/348

auront, de manière certaine, des effets cumulés avec le projet porté par l'INRA, sans qu'il soit possible de quantifier ces effets du fait de l'absence d'études faune/flore menées pour ces défrichements.

### **Mesures compensatoires et d'accompagnement**

La compensation s'est révélée complexe à définir car des actions assez contradictoires étaient recherchées : des compensations sur l'habitat de pinède endémique et des compensations en faveur de milieux plus ouverts (pour la flore et la faune). Pour s'assurer d'une compensation pertinente, un long travail a été mené sur le terrain et en concertation avec des experts locaux (CBNMed, CEFE-CNRS, PNR de la Narbonnaise et ONF notamment). Les premières actions à réaliser pour permettre une compensation de qualité sont, alors, la réalisation du Plan Régional d'Actions sur *Atractylis humilis* et l'étude sur la pinède endémique. Suite à ces études, le plan de gestion des parcelles de compensation pourra être réalisé pour acter les actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles retenues pour la compensation, à savoir environ 63 ha avec :

- Environ 51,5 ha de pinède dont 32 ha avec un entretien du sous-bois, notamment en faveur de l'Atractyle humble, de la Germandrée à étamines courtes et de la faune (2 ha sur ces 32 ha correspondent, en fait, à l'OLD en bordure d'une piste passant au nord du projet). 2 ha sont dédiés à une opération de régénération forestière en cours avec l'ONF. Les 17,5 ha restants correspondent à une entité plus mature de pinède (une des plus matures sur la Clape) servant de témoin à diverses analyses (étude pinède + suivi de l'habitat).

- Environ 9 ha de milieux de garrigues avec une restauration de milieux par un débroussaillage alvéolaire (conserver environ 50 % de milieux arbustifs/arborés et disposer de 50% de milieux plus ouverts). Notons que, dans le secteur nord-ouest de la compensation, environ 2 ha d'un jeune matorral à Pin d'Alep est intégré à la compensation mais les modalités d'action sur cet habitat ne sont pas encore précisées.

Sur les milieux qui vont être rouverts, une gestion pastorale sera mise en place (berger en agriculture biologique actuellement présent plus au nord du secteur de compensation), associé à une gestion mécanique ponctuelle, notamment pour les refus de pâturage.

Cette compensation a tenu compte de nombreuses contraintes de foncier et liées aux exigences mêmes visées par la compensation (présence de l'habitat de pinède endémique, répartition de l'Atractyle humble...) mais elle semble, aujourd'hui, permettre une réelle plus-value pour les espèces impactées. Cette compensation fera l'objet d'une coordination régulière au travers d'un COFIL réunissant les partenaires de la compensation et des organismes locaux. La carte suivante illustre ces modes de gestion envisagés.

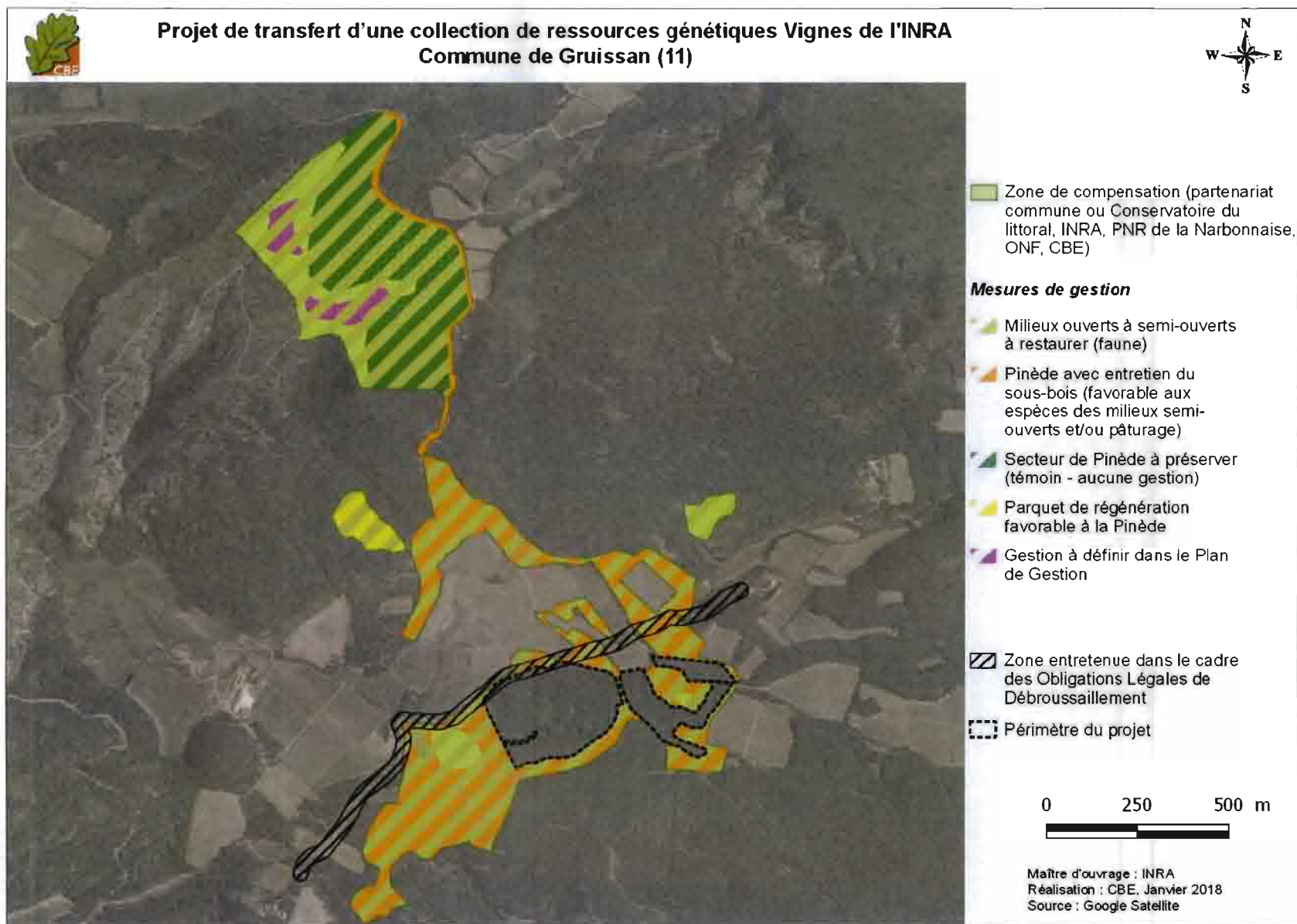
Parallèlement, des **mesures d'accompagnement** ont été développées pour permettre une bonne efficacité des mesures d'atténuation d'impacts et de compensation. Ces mesures sont importantes car elles viennent souvent renforcer l'intérêt des mesures compensatoires. Certaines mesures concernent l'Atractyle humble (élaboration d'un Plan Régional d'Actions en faveur de l'espèce + opérations de transplantation / semis), d'autres la Germandrée à étamines courtes (collecte et mise en conservation de graines), d'autres la pinède endémique (étude spécifique à la pinède, habitat d'intérêt communautaire encore méconnu aujourd'hui) et d'autres l'ensemble de la compensation (suivis écologiques habitat, flore, faune). Par ailleurs, différentes actions menées avec des partenaires locaux viennent appuyer toutes ces mesures (comme un travail coordonné avec l'ONF dans la rédaction des plans d'aménagement forestier des parcelles forestières de la commune et du Conservatoire du Littoral).

Pour finir, précisons qu'un ensemble d'experts locaux ont été associés à ce dossier pour permettre le meilleur succès possible de la compensation (CBNMed, CEFE-CNRS, ONF, INRA, CBE).

### **Conclusion**

Toutes les mesures développées dans ce dossier doivent permettre une meilleure connaissance de l'habitat de pinède endémique, d'espèces protégées encore méconnues comme l'Atractyle humble ce qui doit, *in fine*, permettre une meilleure gestion des milieux locaux. La compensation proposée s'inscrit alors dans un travail de long terme qui doit pouvoir disposer d'une marge d'adaptation pour tenir compte des résultats des diverses études qui vont être réalisées. Sur cette base et au regard de l'ensemble des exigences prises en compte dans la compensation, celle-ci doit assurer une réelle plus-value pour les espèces protégées impactées mais également pour l'habitat d'intérêt communautaire qu'est la pinède endémique.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL



Famille n° 188/1348

## Introduction

La présente étude concerne le projet de déplacement de la collection de ressources génétiques vignes de Vassal-Montpellier porté par l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) depuis son emplacement actuel sur la commune de Marseillan (domaine de Vassal ; dans l'Hérault), vers l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge, située sur la commune de Gruissan (11), impliquant la mise en culture de terrains naturels, répertoriés pour la plupart en zone agricole au Plan Local d'Urbanisme de la commune de Gruissan.

La collection de ressources génétiques Vigne de Vassal-Montpellier est par sa taille, sa richesse et son antériorité historique, la plus importante collection mondiale pour la préservation de la biodiversité de la vigne. A ce titre, elle représente un **bien public mondial**<sup>1</sup>.

Cette collection, qui comprend plus de 7800 accessions<sup>2</sup> de vignes provenant de 54 pays viticoles, représentant : 2700 cépages, 360 lambrusques (vignes sauvages), 1100 hybrides interspécifiques, 430 porte-greffes, 60 espèces de Vitacées, est labellisée Centre de Ressources Biologiques (CRB) et constitue la collection de référence au niveau international pour la filière Vigne. Ce patrimoine mondial de la biodiversité de la Vigne risque d'être soumis à plus ou moins long terme à un risque de submersion par les eaux marines en raison de sa position géographique en bordure littorale sur le lido de Marseillan à Sète, à 1,5 m au-dessus du niveau de la mer et à 70m du trait de côte. Par ailleurs, l'INRA souhaite transférer sa collection sur le Domaine expérimental de Pech Rouge où elle dispose déjà d'équipes de recherches dédiées à la filière vigne en synergie avec les équipes concernées du Centre INRA de Montpellier et notamment celles travaillant directement sur la collection. Ayant également une part notable de foncier sur ce domaine expérimental de Pech Rouge (163 ha), cela permet d'apporter une sécurité foncière à long terme pour la collection.

Dans ce contexte, l'INRA a mandaté les sociétés SARL Cabinet Barbanson Environnement (CBE SARL) et AZUR ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'études réglementaires nécessaires au dossier. Le présent document correspond au **volet naturel d'étude d'impact**, réalisé par CBE SARL. Il sera implémenté dans l'étude d'impact réalisée par AZUR ENVIRONNEMENT. Rappelons que l'autorité environnementale avait statué en la nécessité d'une étude d'impact suite à la demande de cas par cas spécifique à ce dossier (avis du 15 janvier 2016).

D'après l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter les éléments suivants :

- une description du projet ;
- une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
- une présentation des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;
- les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable ;
- les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ;
- une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;
- les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

<sup>1</sup> Au sens du centre d'études du développement du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)

<sup>2</sup> Une accession représente l'unité comptable au sein d'une collection de ressources génétiques. Pour la commune de Vassal, chaque accession est présente sous la forme de cinq plantes en collection.

Le présent document apporte les éléments pour l'**analyse des milieux naturels (habitats, faune et flore)** de l'étude d'impact. En plus des habitats naturels, six groupes biologiques ont notamment été pris en compte : la flore, les insectes, les amphibiens, les reptiles, les mammifères (dont les chiroptères) et l'avifaune. Par ailleurs, une analyse de la fonctionnalité écologique a été proposée. L'étude s'est alors attachée à mettre en avant les principaux **enjeux écologiques** présents sur et à proximité du projet afin d'identifier les **impacts** que celui-ci pourra engendrer sur l'environnement. L'objectif est, à terme, en concertation avec le maître d'ouvrage, de travailler sur la mise en œuvre de **mesures** qui limitent ces impacts et, si cela n'est pas possible, les compensent.

Cette étude est divisée en neuf chapitres :

- une présentation du projet et de son contexte écologique ;
- une présentation des méthodes utilisées pour l'étude ;
- une description de l'état actuel du milieu naturel avec une analyse des enjeux écologiques ;
- une analyse des impacts prévisibles du projet ;
- une description des mesures d'atténuation d'impacts à mettre en œuvre ;
- une analyse des impacts résiduels après mesures ;
- une analyse des effets cumulés du projet avec des projets alentour ;
- la proposition de mesures compensatoires ;
- la conclusion du Volet Naturel d'Etude d'Impact.

Un **résumé non technique** de l'étude est présenté au début du présent document.

Remarque : divers tableaux de synthèse ponctuent le rapport pour mettre en avant les éléments clefs de l'étude.

*Feuille n° 189/348*

## I. Présentation du projet et de son contexte environnemental

### I.1. Localisation du projet

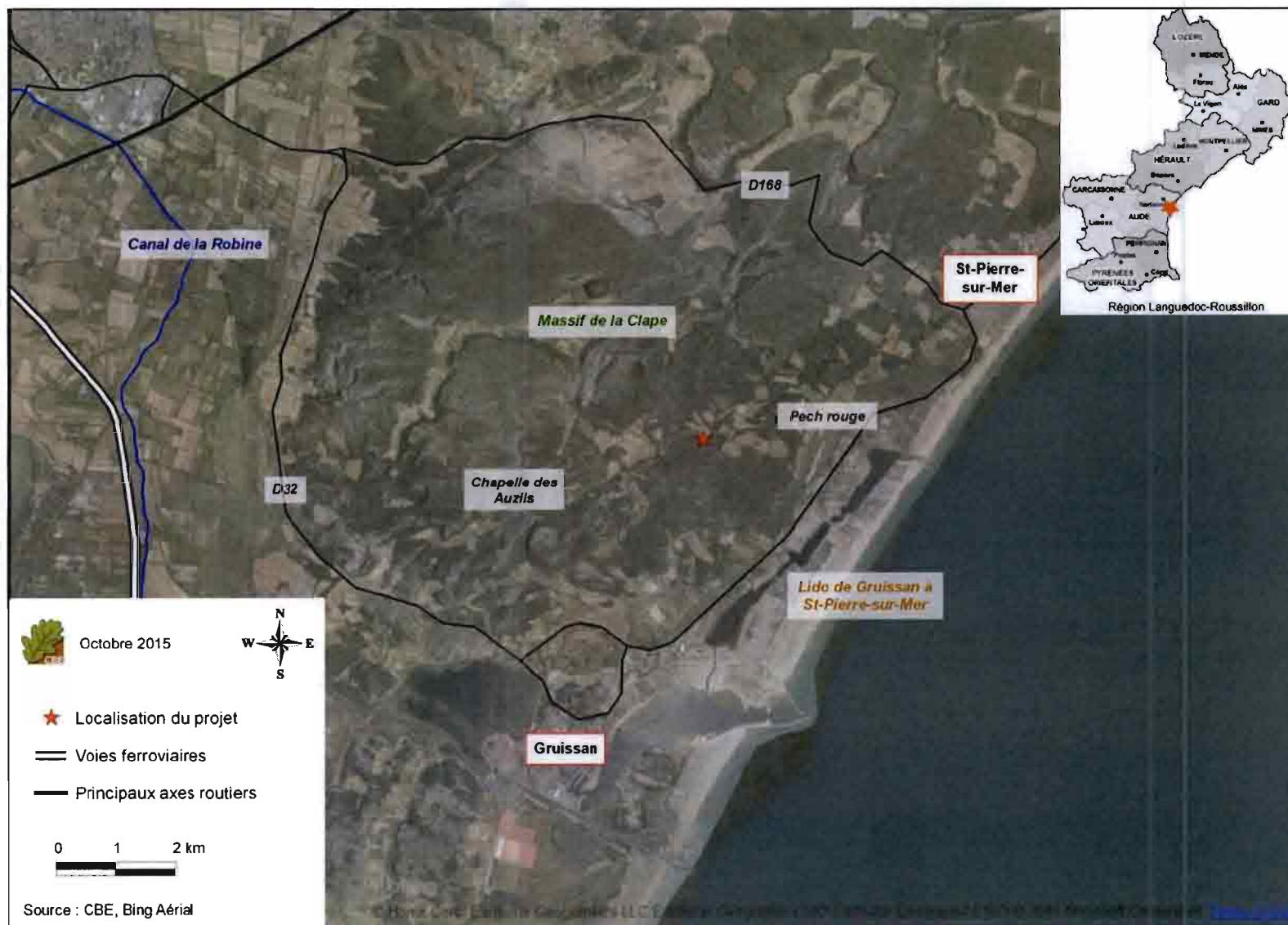
Le projet est situé sur la commune de Gruissan, à l'est du département de l'Aude (11) dans la région Languedoc-Roussillon. Il est plus précisément situé au sud du massif de la Clape, entre les lieux-dits « Pech rouge » et la « Chapelle des Auzils » au nord-est du village.

La localisation du projet dans son contexte géographique est figurée sur la carte suivante.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*ph R*



Carte 1 : localisation du projet dans le contexte géographique local

*Feuillet n° 190/343*

## I.2. Description du projet

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier du domaine de Vassal (à Marseillan - Hérault) au domaine expérimental de Pech Rouge (Gruissan - Aude), sur un ensemble de parcelles situées sur le massif de la Clape est un projet de portée nationale avec des incidences internationales. En effet, de par sa taille (plus de 7800 accessions<sup>3</sup> de vignes en provenance de 54 pays), sa richesse et son antériorité historique, il s'agit de la plus importante collection mondiale pour la préservation de la biodiversité de la vigne. A ce titre, elle constitue le conservatoire de référence aux niveaux national et international. Elle représente un patrimoine et un réservoir de ressources génétiques indispensables pour l'amélioration variétale afin de faire face aux maladies du vignoble présentes et à venir, au changement climatique ou à l'évolution du goût des consommateurs.

Notons que la conduite des vignes de la collection ne correspond pas à celle des vignes de production ; il s'agit, en effet, d'un outil scientifique avec des contraintes bien spécifiques.

### Plusieurs facteurs concourent aujourd'hui à la nécessité de déplacer cette collection :

- **la nécessité de sécuriser sa situation foncière et immobilière :** L'INRA occupe le domaine de Vassal à Marseillan depuis 1949. De 1949 à 1979, puis de 1979 à 2009, l'INRA a occupé ces terrains et locaux sous le régime d'un bail trentenaire. Cette occupation s'est faite de manière paisible jusqu'au moment où la société « Domaines Listel » alors propriétaire du domaine de Vassal a été rachetée par un grand groupe viticole. Dès 2006, la société Domaines Listel a fait savoir à l'INRA qu'elle ne reconduirait pas le bail à l'horizon 2009. Elle souhaitait disposer du « bâti » pour d'autres usages. Les relations entre Listel et l'INRA se sont progressivement tendues et le bail n'a pas été reconduit à la fin de 2009. Toutefois, même sans titre d'occupation, l'INRA a continué à payer ses loyers et à rechercher une solution amiable mais il a été destinataire, en septembre 2011, d'un avis d'expulsion, auquel il a été contraint de réagir sous la forme d'une procédure devant le tribunal des baux ruraux de Béziers. Plusieurs audiences ont eu lieu, souvent différées, qui pouvaient à terme aboutir à une issue favorable pour l'INRA. En 2013, Listel a finalement décidé de vendre le domaine de Vassal ainsi que plusieurs centaines d'ha d'espaces naturels<sup>4</sup> sur le lido de Sète à Marseillan au Conservatoire du Littoral (CDL). Afin de permettre à ce dernier d'acquérir le domaine de Vassal dans une situation juridique apaisée, l'INRA a signé un protocole d'accord avec les Domaines LISTEL pour renoncer à son recours devant le tribunal des Baux ruraux de Béziers sous différentes conditions suspensives dont notamment la réalisation effective de la vente du Domaine de Vassal au CDL avant le 31/12/14, la signature d'un protocole général INRA/CDL et de conventions d'occupation temporaires pour les bâtiments et les terres agricoles. La vente du domaine de Vassal au CDL est finalement intervenue fin novembre 2014. Cette situation immobilière et juridique non maîtrisée par l'INRA a fortement pesé dans la décision de l'INRA de trouver un site d'accueil de la collection de vignes où il aurait la maîtrise du foncier. Plus récemment, le CDL a revendu la partie bâtie du domaine de Vassal à la communauté d'agglomérations « Sète Agglopolé Méditerranée », qui a également accordé à l'INRA une autorisation d'occupation temporaire. Le domaine de Vassal n'appartient donc pas à l'INRA mais au Conservatoire du Littoral (CDL) d'une part et à Sète Agglopolé Méditerranée d'autre part. Même si ces deux entités sont désireuses de permettre à l'INRA de disposer du temps nécessaire pour réaliser dans les meilleures conditions possibles le transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier sur le site de l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge à Gruissan, elles n'en sont pas moins désireuses de récupérer leurs propriétés respectives d'ici une dizaine d'années pour y développer des projets en rapport avec leurs propres missions
- **sa situation géographique, qui l'expose potentiellement à moyen ou long terme à des risques environnementaux :** Le domaine de Vassal est installé sur le lido de Sète à

<sup>3</sup> Une "accession" (ou introduction) représente l'unité comptable de base dans une collection de ressources génétiques. Chaque accession correspond à un « clone ». Une variété (ou cultivar ou cépage) peut être représentée par une ou plusieurs accessions.

<sup>4</sup> De plus, ce lido est une zone Natura 2000 : FR9112018 - Étang de Thau et lido de Sète à Agde

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*R.L*

*Ph-R*



Marseillan (Cf. vue aérienne ci-après). Les parcelles de la collection se situent à environ 70 m du trait de côte et leur altitude varie entre 1m et 1,40m au-dessus du niveau de la mer. Dans ces conditions et dans un contexte avéré de changement climatique, ces parcelles sont exposées au risque de montée tendancielle du niveau de la mer, estimée par le GIEEC à +1m à l'horizon 2100. La situation géographique de ces parcelles les expose également à un risque de biseau salin et, donc, de salinisation<sup>5</sup> de la nappe (lentille d'eau située sous les parcelles hébergeant la collection) et à un risque potentiel de submersion marine. Les travaux gigantesques réalisés depuis 2004 pour préserver ce cordon littoral témoignent de la réalité de ce risque (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/origine-du-projet-a524.html>). Entre 1954 et 2000, le lido a perdu 45 ha de surfaces en raison de l'érosion côtière comme en témoigne le schéma du recul du trait de côte ci-après :



- Source DREAL-Occitanie : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/origine-du-projet-a524.html>



Photo aérienne du domaine de Vassal à Marseillan (source INRA)

- **Limiter les risques de fragilisation d'une structure de petite taille** : L'unité expérimentale INRA de Vassal est une petite unité en termes de personnel affecté, qui en cas d'empêchement d'un ou plusieurs de ses agents, ne permet pas de modularité. Des soutiens extérieurs ont dû être apportés en termes de gestion notamment. Enfin l'UE Vassal est une unité isolée des autres implantations INRA en région, ce qui ajouté à sa petite taille, constitue un facteur de fragilité supplémentaire.

<sup>5</sup> Certaines parcelles du domaine ont d'ailleurs dû être abandonnées en raison de la trop forte teneur en sel de leurs sols, les rendant impropres à la culture de la vigne.

Famille n° 191/348

- **valoriser l'opportunité de structurer et conforter sur le site de l'Unité expérimentale de Pech Rouge, le dispositif « Vigne et Vin - Sud de France » de l'INRA, centré sur une thématique cohérente et intégrée allant « du gène à la bouteille ».** Dans un souci de cohérence scientifique, de visibilité et d'économies d'échelle, l'INRA s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique globale de concentration de son dispositif de recherche. L'Unité Expérimentale de Pech Rouge (UEPR) est la seule structure d'expérimentation et de transfert INRA à vocation recherche intégrée viticulture-œnologie, qui est entièrement dédiée à la recherche expérimentation sur la filière vigne/vin. Cette plateforme permet une approche transversale, de la parcelle de vigne au produit conditionné. L'expérimentation vitivinicole concerne la validation, le référencement en lien avec la profession, et le pré-développement des résultats de recherche. En amont, les acquisitions de connaissances font l'objet de travaux avec diverses équipes de recherche. L'UEPR est rattachée administrativement au Centre INRA Occitanie-Montpellier ([www.montpellier.inra.fr](http://www.montpellier.inra.fr)) et scientifiquement aux départements Caractérisation et Elaboration des Produits Issus de l'Agriculture (CEPIA [www.cepia.inra.fr](http://www.cepia.inra.fr)), en tant que département pilote, et Biologie et Amélioration des Plantes (BAP [www.bap.inra.fr](http://www.bap.inra.fr)). L'UEPR, qui concentre des moyens humains et matériels importants et rapidement mobilisables dans le cadre du transfert de la collection, doit constituer le cœur de ce dispositif, en rassemblant sur un même site les compétences et les dispositifs expérimentaux permettant de réaliser des expérimentations réellement intégrées dans un domaine où la génétique, les pratiques culturales et les pratiques œnologiques sont intimement liées dans l'élaboration du produit fini. De plus, L'UEPR accueille sur son site une antenne de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV [www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)), notamment dans le cadre de l'Unité Mixte Technologique (UMT) Qualinnov2.

Le transfert de la collection est une opération particulièrement complexe dans son déroulement, à fort enjeu (aucun matériel végétal ne doit être perdu) qui doit tenir compte de plusieurs paramètres pour en assurer sa faisabilité :

- Récolter le matériel végétal en assurant sa traçabilité dans la durée d'autant plus que cette opération sera répétée pour chacune des 3 à 4 vagues de multiplication à raison d'une vague par année ;
- Assainir le matériel végétal non encore assaini. Ce processus est très long compte-tenu du nombre d'accessions restant à assainir (environ les deux tiers de la collection). Cette phase est incontournable avant de pouvoir planter le matériel végétal dans des sols agricoles traditionnels. Actuellement les accessions sont plantées sur leurs propres racines dans des sables marins contenant moins de 1% d'argile, ce qui empêche les virus présents de s'exprimer. L'assainissement des accessions virosées ne peut se faire qu'à hauteur de 300 à 500 variétés /an au grand maximum, soit une durée minimale de 10 ans environ pour assainir l'intégralité de ces accessions ;
- Multiplier le matériel végétal en trois à quatre vagues successives. Planter les accessions (5 souches par accession), en 3 à 4 vagues successives également et selon des normes propres aux collections en assurant une traçabilité optimale ;
- Sécuriser la collection par la création de « doublons de sécurité ». L'objectif est de disposer à terme de 40% de la collection en doublons (pour les accessions les plus précieuses), en serres, hors du site de Pech Rouge.

Sans préjuger des délais d'obtention des différentes autorisations, une dizaine d'années environ est jugée nécessaire pour le transfert complet de la collection, avant de pouvoir quitter le site du domaine de Vassal à Marseillan.

Le site de l'Unité Expérimentale de Pech Rouge (UEPR), s'est révélé le plus adapté pour l'implantation de cette collection car :

- il est propriété de l'INRA (Cf. supra la nécessité absolue pour l'INRA d'avoir la maîtrise du foncier);

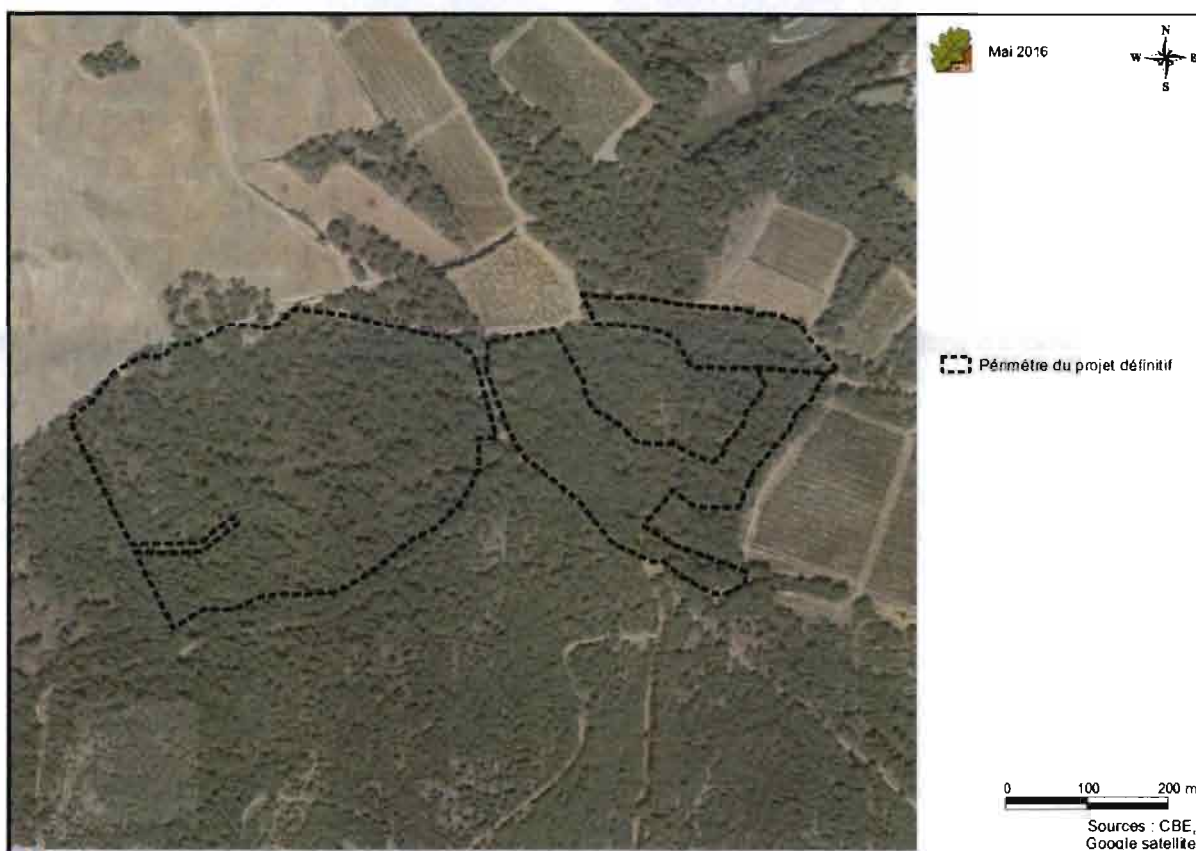
VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

- Il est suffisamment protégé des risques d'élévation du niveau de la mer (à environ 60 m au-dessus du niveau de la mer pour les parcelles situées dans le massif de La Clape) ;
- Les parcelles identifiées pour recevoir la collection disposent de sols profonds et de bonne qualité agronomique. Elles n'ont pas porté de vignes depuis au moins 20 ans, condition incontournable pour éviter tout risque de contamination virale ou autre;
- Une surface suffisante relativement plane est disponible, d'un seul tenant, condition fondamentale pour l'accueil de l'ensemble de la collection (qui ne peut être éclatée en « îlots » risquant de créer, le cas échéant, un effet bordure préjudiciable aux études scientifiques conduites sur la collection). Le fait de disposer de parcelles planes est également un critère incontournable pour recevoir la collection, afin de ne pas introduire de biais dans les études scientifiques. C'est la raison pour laquelle, toutes les parcelles pentues se situant à des étages intermédiaires dans le massif de la Clape, n'ont pas été retenues. ;
- Les parcelles envisagées pour la collection sont maintenant toutes la propriété de l'INRA (les dernières le sont devenues récemment dans le cadre d'un échange de parcelles avec la commune de Gruissan dont l'acte authentique a été signé devant notaire le 10/07/2018) hormis une dernière parcelle (A750) qui est la propriété du Conservatoire du Littoral (CDL), lequel a donné à l'INRA son accord de principe pour l'utilisation d'une portion d'environ 4000m<sup>2</sup> de cette parcelle.

Ce site a donc été validé, analyses de sol à l'appui, comme site d'accueil de la collection.

La délimitation du projet définitif est fournie sur la carte suivante.



**Carte 2 : parcelles d'accueil de la collection de vignes INRA**

Notons que cette emprise a fait l'objet d'un travail précis et rigoureux par l'INRA pour tenir compte :  
- des contraintes liées à la collection (conduite de la vigne/topographie, gestion de la collection notamment) ;

Ferrillet n° 192/348

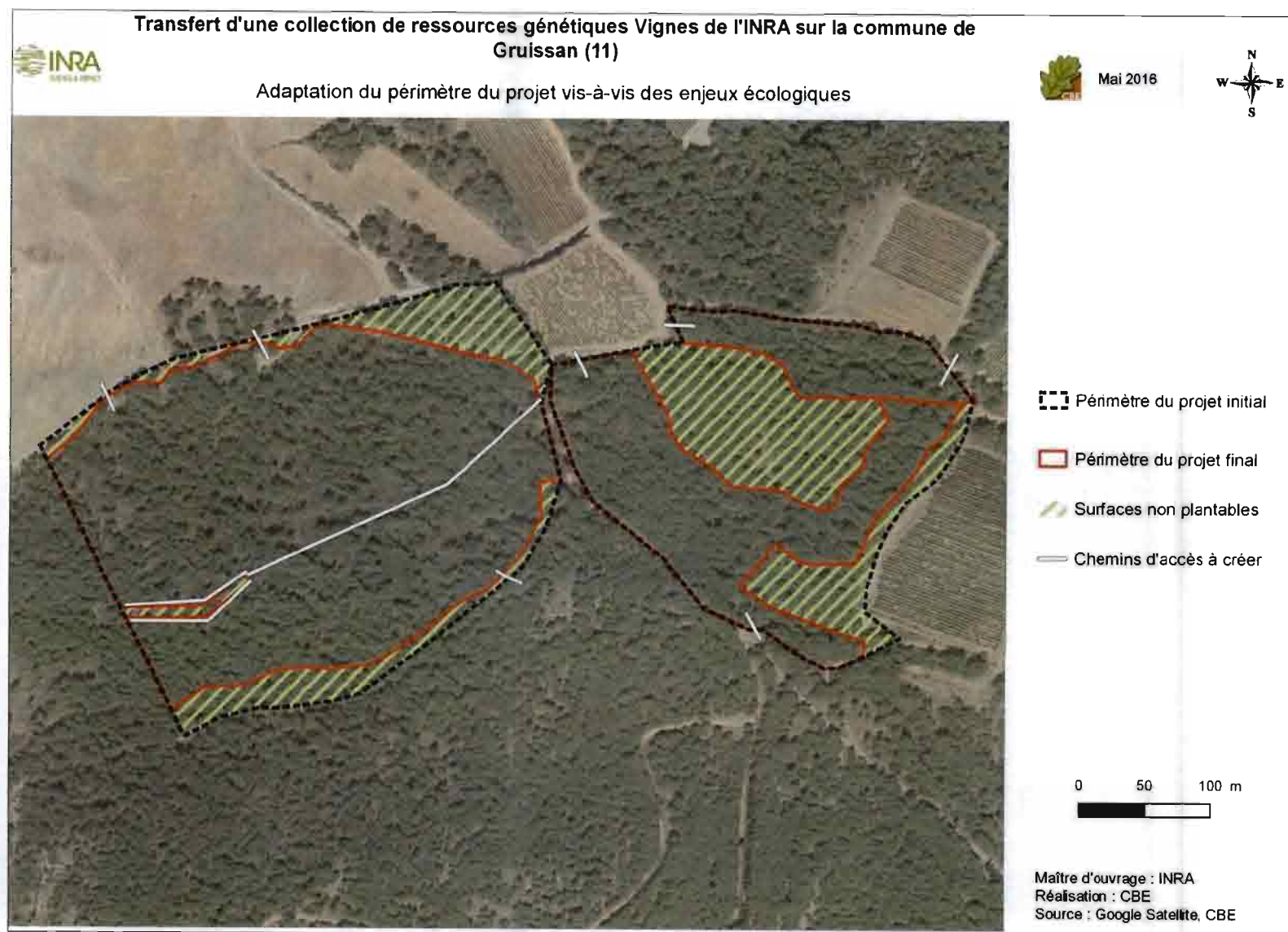
- des enjeux écologiques locaux (éviter certains secteurs présentant des enjeux notables, notamment s'ils étaient présents en périphérie des parcelles à l'étude) ;
- de l'insertion paysagère du projet sur un site classé qu'est le massif de La Clape, conformément aux recommandations de l'inspectrice des sites classés lorsqu'elle s'est déplacée sur site.

Cela a conduit à réduire le projet initialement prévu (utilisation de l'ensemble des parcelles choisies) pour parvenir à l'implantation définitive qui couvre environ 11 ha. Cette adaptation d'emprise est importante car elle a permis de réduire notablement des impacts sur la faune locale (les impacts sur la flore n'ont pu être significativement réduits) et sur un habitat d'intérêt communautaire : la pinède endémique. La carte suivante illustre le travail d'évitement et de réduction réalisé en concertation avec l'INRA pour limiter les impacts/incidences sur les milieux naturels. Cette réduction de surface qui constitue un effort important pour l'INRA, a nécessité un changement de stratégie quant au projet scientifique et technique proprement dit.

*On soulignera également et bien que cela concerne des milieux complètement différents de ceux du périmètre final du projet au sein du massif de La Clape, que des études, échanges et réflexions ont été longuement menés pour planter dans un premier temps ces accessions sur une parcelle de sables (propriété du CDL) contigüe au domaine de l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge, en partie « littorale » du domaine. Cette parcelle, qui à l'instar des sables du domaine de Vassal avait une teneur en argile très faible, ce qui aurait pu permettre comme à Vassal de cultiver les vignes de collection « franc de pied » c'est-à-dire sur leurs propres racines, aurait pu servir de sas temporaire pour l'accueil de ces accessions virosées le temps de leur assainissement. Toutefois, au regard du pré-diagnostic écologique réalisé, et du type de milieu impacté (zone humide), des enjeux écologiques constatés, des études et procédures complémentaires qu'il aurait fallu mener avant de pouvoir planter sur cette parcelle, de l'insuffisance des surfaces réellement disponibles pour la plantation, une fois les mesures d'évitement prises, l'INRA a préféré y renoncer et se focaliser sur la plantation d'accessions saines ou assainies sur le périmètre des parcelles situées sur le massif de La Clape.*

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L



Carte 3 : évolution du projet tenant compte, entre autres, des enjeux écologiques locaux

Famille n° 193/348

### 1.3. Contexte écologique local

#### 1.3.1. Les zones d'inventaire patrimonial

Des espaces, qui ne bénéficient d'aucune protection et n'ont pas de valeur réglementaire, sont répertoriés comme d'intérêt floristique et faunistique. Il s'agit :

- des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (dites ZNIEFF)
- des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (dites ZICO),
- des inventaires des zones humides,
- des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional,
- des Espaces Naturels Sensibles (dits ENS) départementaux.

Plusieurs ZNIEFF, ZICO et ENS sont présents sur ou à proximité du projet.

#### Les ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF lancé en 1982 au niveau national par le Ministère de l'Environnement, a pour objectif d'identifier des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Des ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, généralement sur une surface réduite) et des ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes) ont alors été définies sur l'ensemble du territoire. Depuis, les ZNIEFF ont fait l'objet d'une importante campagne de modernisation. Des ZNIEFF dites actualisées ou de deuxième génération ont alors vu le jour. En plus d'avoir mis à jour les données issues des ZNIEFF de première génération, ces 'nouvelles' ZNIEFF ont vocation à être actualisées de manière permanente, pour répondre aux problématiques de développement durable et intégrer les évolutions en cours.

Le projet est directement concerné par une ZNIEFF de type I (Massif méridional de la Clape) et une ZNIEFF de type II (Montagne de la Clape), puisqu'il est entièrement inclus dans ces périmètres. Par ailleurs, une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet. Ces différentes ZNIEFF sont localisées, par rapport au projet, sur la carte suivante et brièvement décrites dans le tableau en fin de chapitre.

#### Les ZICO

Les ZICO correspondent à des inventaires scientifiques dressés en application d'un programme international de *Birdlife International* visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

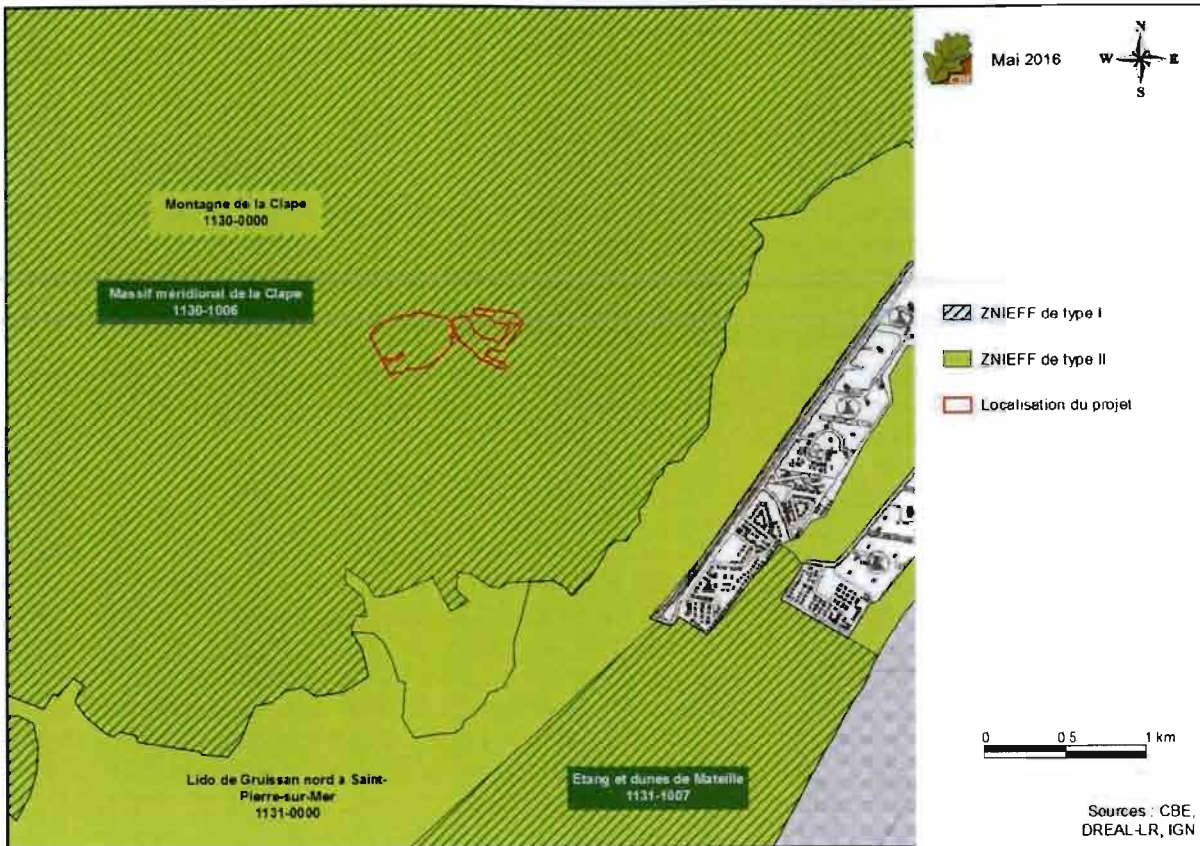
Si c'est entre 1980 et 1987 que les premières études ont été menées, en France, pour la désignation de ces ZICO, c'est en 1991 qu'elles ont réellement fait l'objet de recensements plus exhaustifs. Or, depuis cette date, les données ne sont plus actualisées, les ZICO étant petit à petit remplacées par les zonages issus du réseau européen NATURA 2000, dont elles ont d'ailleurs servi à la délimitation. Ce manque de suivi sur ces sites fait qu'elles sont aujourd'hui moins utilisées dans la caractérisation d'un intérêt avifaunistique d'un secteur. Leur prise en compte est malgré tout nécessaire dans les études d'impact.

Le projet est inclus dans une ZICO : la ZICO "Montagne de la Clape" (cf. carte suivante et descriptif dans le tableau en fin de chapitre).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

ph R



**Carte 4 : localisation des ZNIEFF vis-à-vis du projet**



**Carte 5 : localisation des ZICO vis-à-vis du projet**

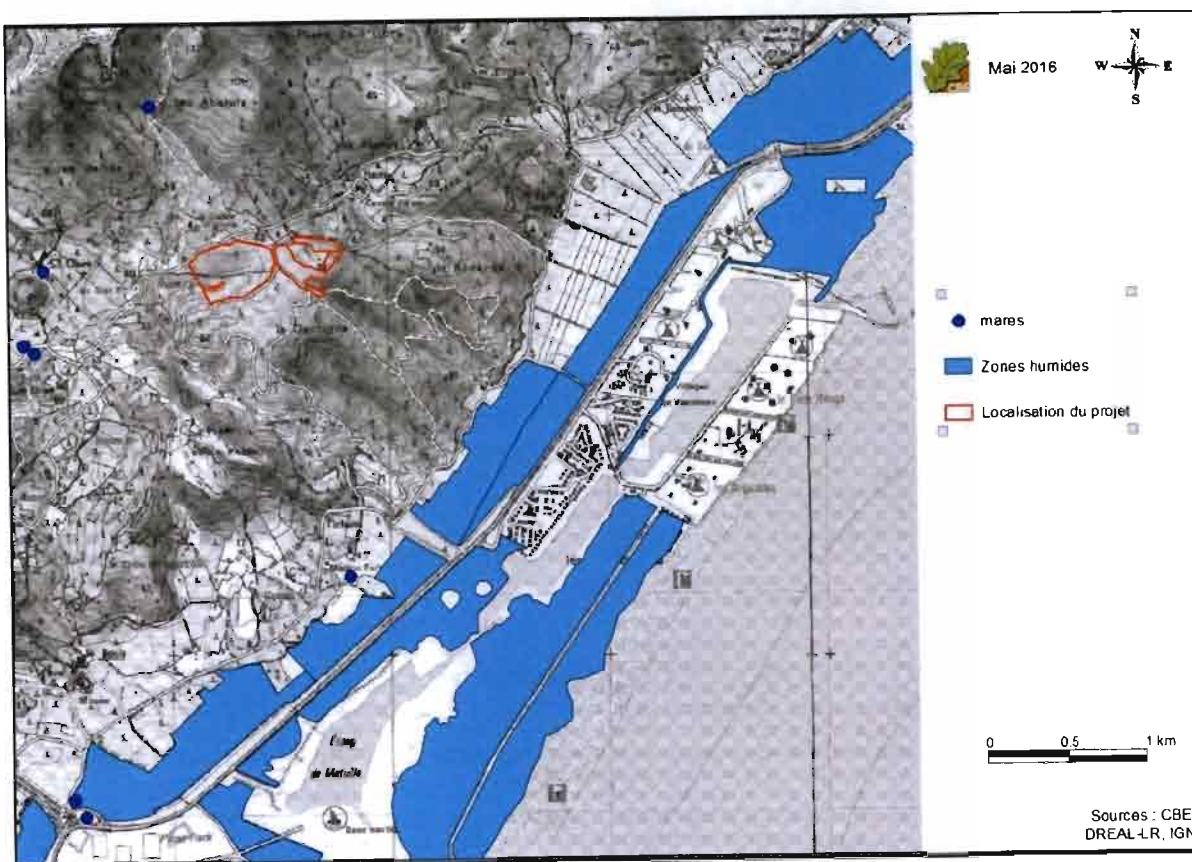
*Feuillet n° 194/348*

### Les zones humides

Les zones humides peuvent représenter des hauts lieux de diversité biologique, aussi bien sur la considération de la qualité des habitats naturels qu'elles abritent que sur la richesse des espèces floristiques et faunistiques qui les caractérisent.

Dans la région Languedoc-Roussillon, différentes zones humides d'intérêt ont ainsi été identifiées et ont fait l'objet d'inventaires.

Ces zones humides sont représentées sur la carte suivante et brièvement décrites dans le tableau en fin de chapitre.



Carte 6 : localisation des zones humides vis-à-vis du projet

### Les ENS

Des Espaces Naturels Sensibles ont été définis sur l'ensemble de la France, pour permettre aux départements (Conseils Généraux) de gérer les secteurs les plus sensibles de leur territoire, de les gérer et de les ouvrir au public.

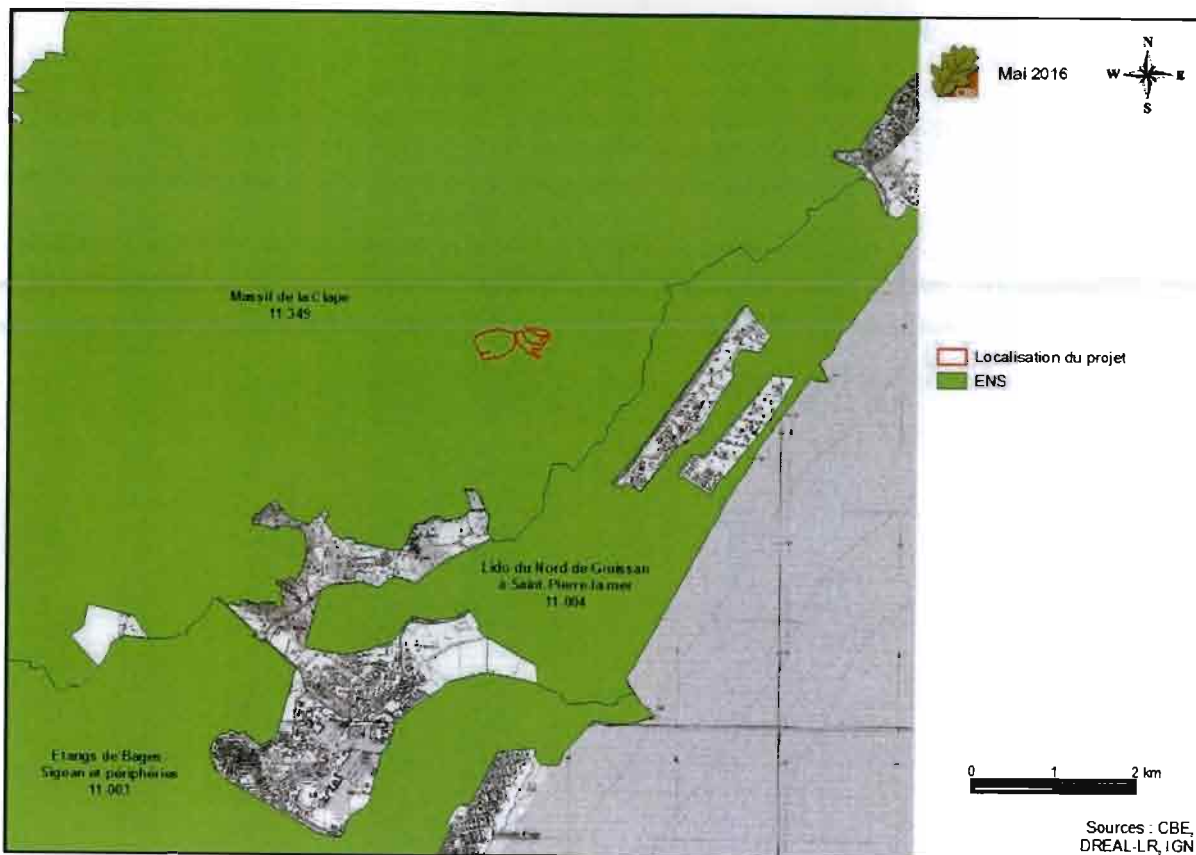
Le projet se trouve intégralement inclus dans un ENS : Massif de la Clape. Par ailleurs, deux autres ENS sont présents dans un rayon de 5 km autour du projet (cf. carte suivante et descriptifs dans le tableau en fin de chapitre).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*PhR*





### 1.3.2. Les périmètres de protection réglementaire

Les espaces protégés au sein desquels la protection des habitats et des espèces est la plus forte sont les périmètres dits de protection. Ils visent un objectif de préservation. Ce sont principalement les espaces suivants :

- Parc National (PN),
- Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- Réserve Naturelle Régionale (RNR),
- Réserve Naturelle Corse (RNC),
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- Site inscrit (SI),
- Site classé (SC),
- Réserve de chasse et de faune sauvage,
- Réserve biologique (domaniale, forestière),
- Espaces Boisés Classés (EBC)
- Etc.

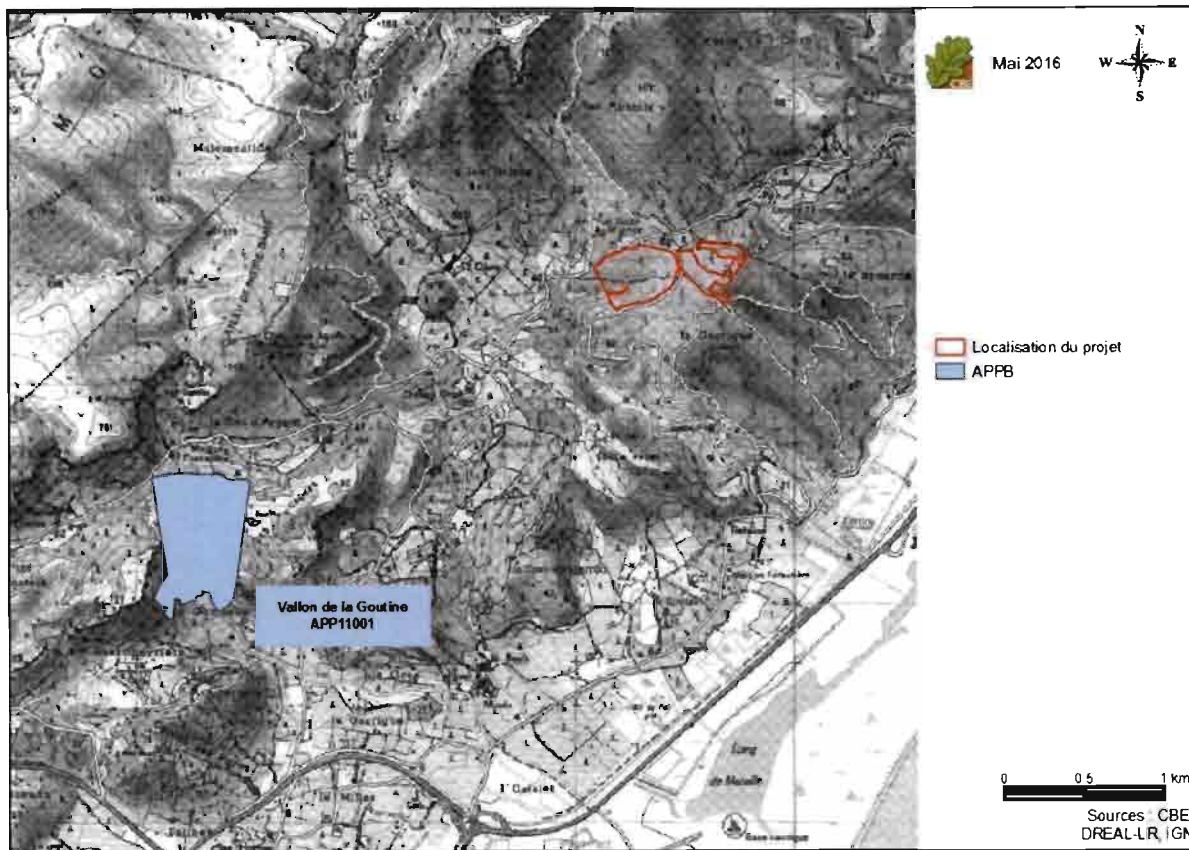
Plusieurs de ces périmètres sont présents sur ou à proximité du projet.

#### **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)**

Un arrêté préfectoral de protection de Biotope couvre des milieux naturels peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées.

Famille n° 195/348

Un Arrêté de Protection de Biotope est présent à environ 2 km à l'ouest du projet : l'APPB "Vallon de la Goutine" (cf. carte suivante et descriptif dans le tableau en fin de chapitre).



Carte 8 : Localisation des APPB vis-à-vis du projet

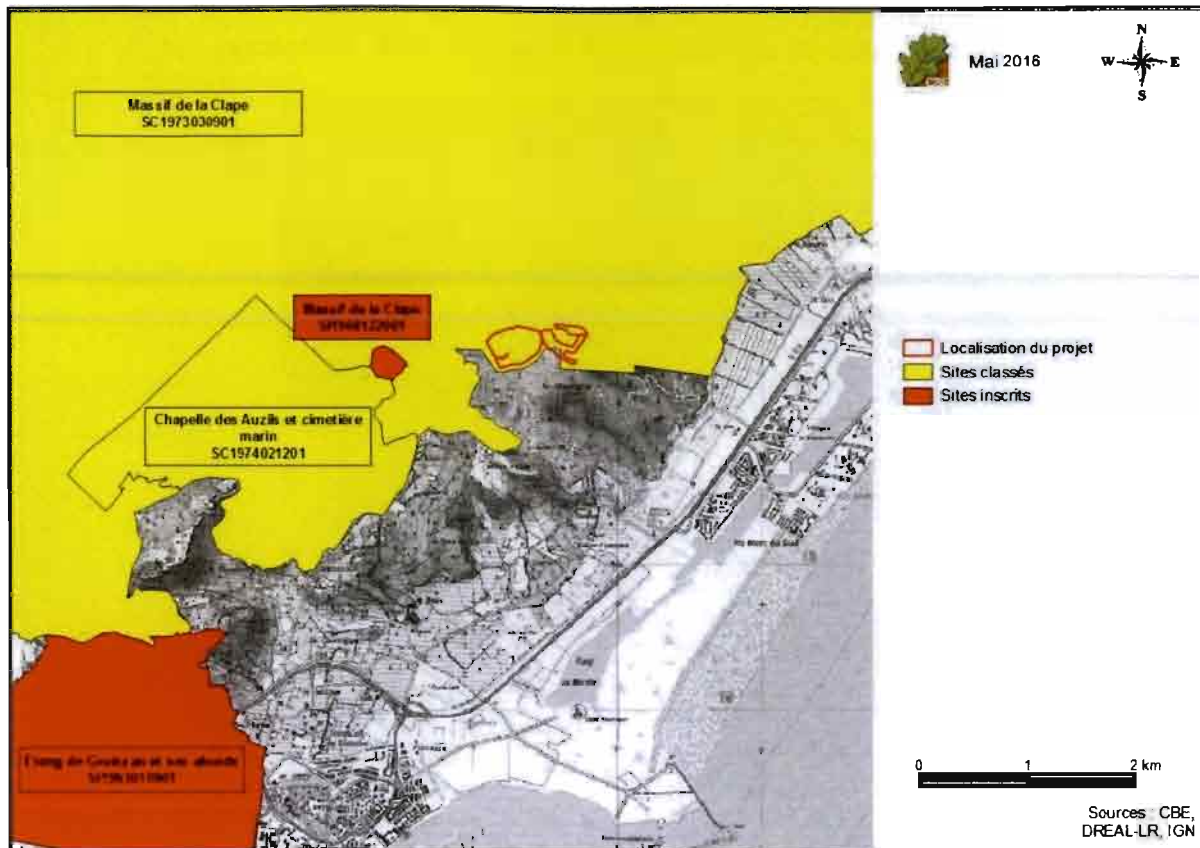
### Les sites inscrits et sites classés

Les sites inscrits et classés correspondent à des espaces naturels ou bâtis de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessitent d'être conservés.

Le projet se trouve à l'intérieur d'un Site Classé : "Massif de la Clape". Par ailleurs, un autre site classé et deux sites inscrits sont présents aux alentours du projet (cf. carte suivante et descriptif dans le tableau en fin de chapitre).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.



Carte 9 : Localisation des sites inscrits et des sites classés vis-à-vis du projet

Feuillet n° 196/348

### 1.3.3. Les périmètres de gestion concertée (ou protection par voie contractuelle)

Il s'agit de tous espaces appartenant à des personnes publiques ou privées, physiques ou morales et méritant d'être préservés au regard de l'intérêt que présentent les espèces faunistiques ou floristiques qu'ils abritent, en considération de leurs qualités paysagères, etc.

Trois types de zonages sont notamment concernés :

- Réseau Natura 2000 – directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »,
- Parc Naturel Régional (PNR),
- Opération grand site,

Un PNR et le réseau Natura 2000 sont présents sur et en périphérie du projet

#### Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 correspond à un ensemble de sites naturels européens, terrestres ou marins, identifiés pour leur rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 a vocation à concilier la préservation de la nature et les préoccupations socio-économiques.

Ce réseau européen a été décliné dans chaque pays de l'Union Européenne. Ainsi, différentes zones ont été désignées pour faire partie du réseau, qui découle lui-même de la mise en application des directives européennes suivantes : la directive CEE 92/43 relative aux habitats de la faune et de la flore sauvage (dite Directive « Habitats »), et la directive CEE 79/409 (dite Directive « Oiseaux »), récemment mise à jour (30 novembre 2009) et aujourd'hui nommée directive CEE 2009/147/CE. Ces directives protègent à la fois les habitats (Annexes I et II de la Directive « Habitats ») et les espèces (Annexes II et IV de la Directive « Habitats » et Annexe I de la Directive « Oiseaux »). Les espaces intégrés au sein du réseau Natura 2000 doivent alors conserver les habitats et les espèces dits « d'intérêt communautaire » qu'ils abritent et qui ont conduit à la désignation des sites.

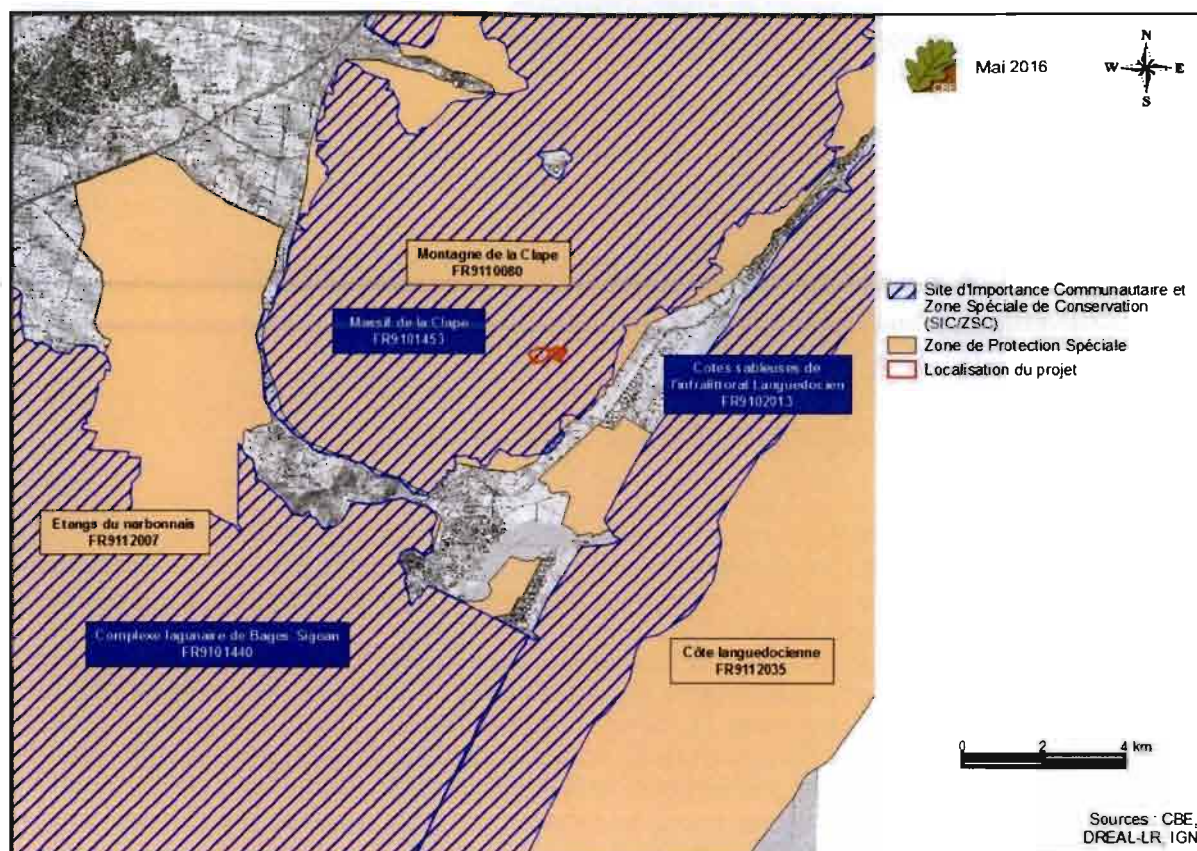
Le projet est entièrement inclus dans deux sites Natura 2000 : Massif de la Clape (ZSC) et Montagne de la clape (ZPS). Par ailleurs, quatre sites sont également présents dans un rayon de 5 km autour du projet. Ces sites concernent aussi bien la directive Habitats que la directive Oiseaux. Ils sont localisés, par rapport au projet, sur la carte suivante et brièvement décrits dans le tableau en fin de chapitre.

L'article R414-19 du code de l'Environnement, mis à jour par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, précise les projets, programmes et autres manifestations devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Pour résumer une évaluation appropriée des incidences doit être menée pour quasi l'ensemble de ces projets. En revanche, comme mentionné, elle doit être 'appropriée' aux incidences attendues.

Dans le cadre de cette étude et au regard du contexte Natura 2000 au niveau du projet, une évaluation complète des incidences est nécessaire pour les deux sites qui englobent le projet.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L



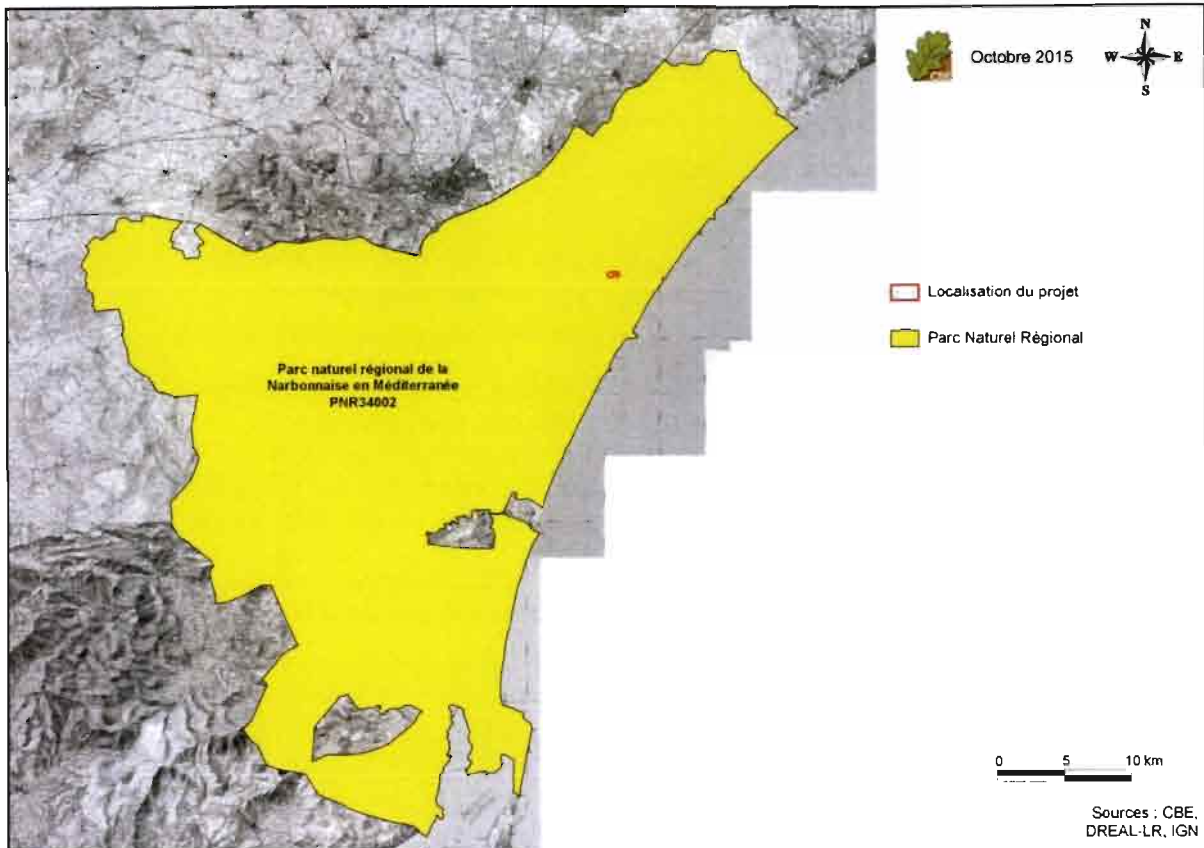
Carte 10 : Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis du projet

### Parc Naturel Régional (PNR)

Un parc naturel régional est un territoire rural fragile, au patrimoine naturel, culturel et paysager remarquable, où les acteurs locaux s'engagent autour d'un projet pour concilier protection et gestion du patrimoine avec le développement économique local.

Le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée inclut intégralement le projet (cf. carte suivante et descriptif dans le tableau en fin de chapitre).

*Feuillet n° 197/348*



Carte 11 : Localisation des PNR vis-à-vis du projet

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*pk-R*

#### 1.3.4. Les périmètres d'engagement international

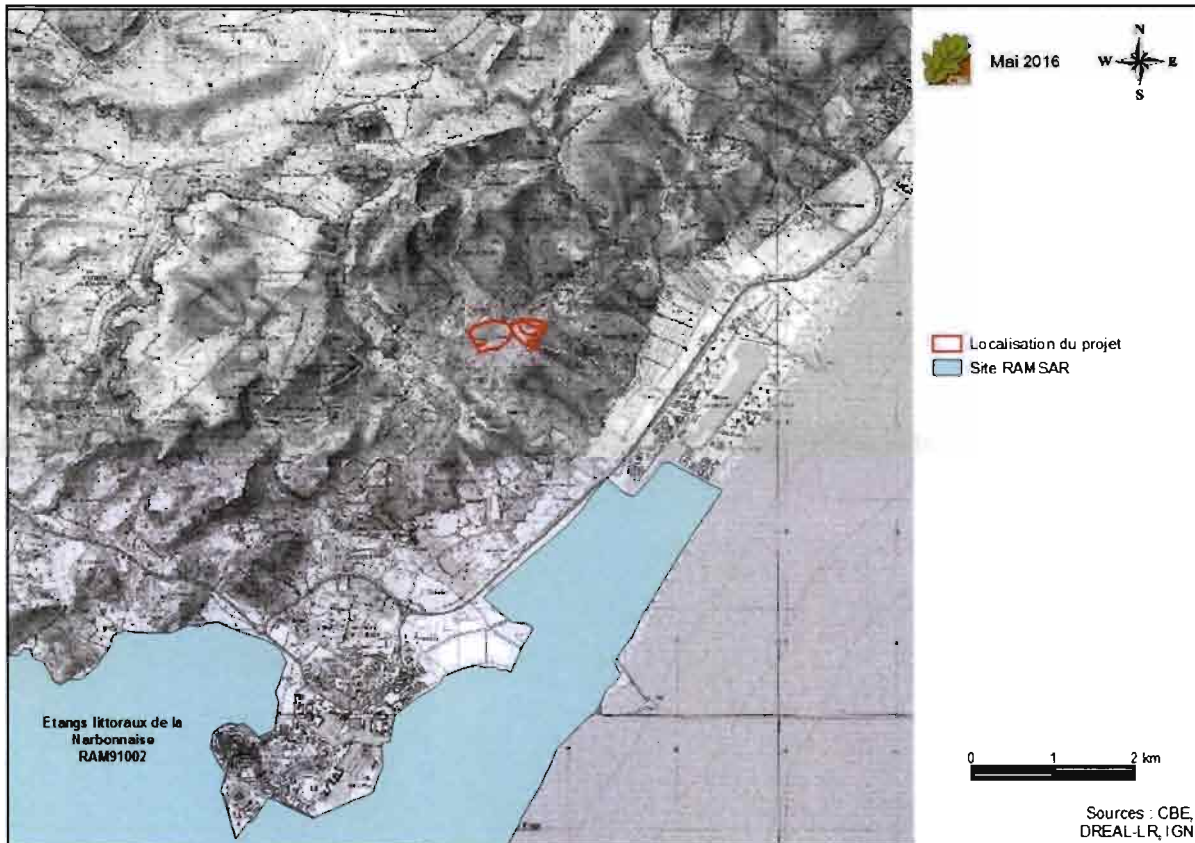
- Zone humide sous convention Ramsar
- Réserve de Biosphère

Une zone humide sous convention Ramsar se trouve non loin du projet.

##### **Zone humide sous convention Ramsar**

Une zone humide sous convention Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, dont le traité a été signé en 1971. Son entrée en vigueur date de 1975, la ratification par la France de 1986. La Convention Ramsar vise la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. La désignation de sites au titre de la convention de Ramsar constitue un label international.

Le projet se trouve en périphérie d'une zone humide sous convention Ramsar (cf. carte suivante et descriptif dans le tableau en fin de chapitre) : « Etangs littoraux de la Narbonnaise ».



Carte 12 : Localisation des zones Ramsar vis-à-vis du projet

Feuillet n° 198/348

### 1.3.5. Autres zonages

#### Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

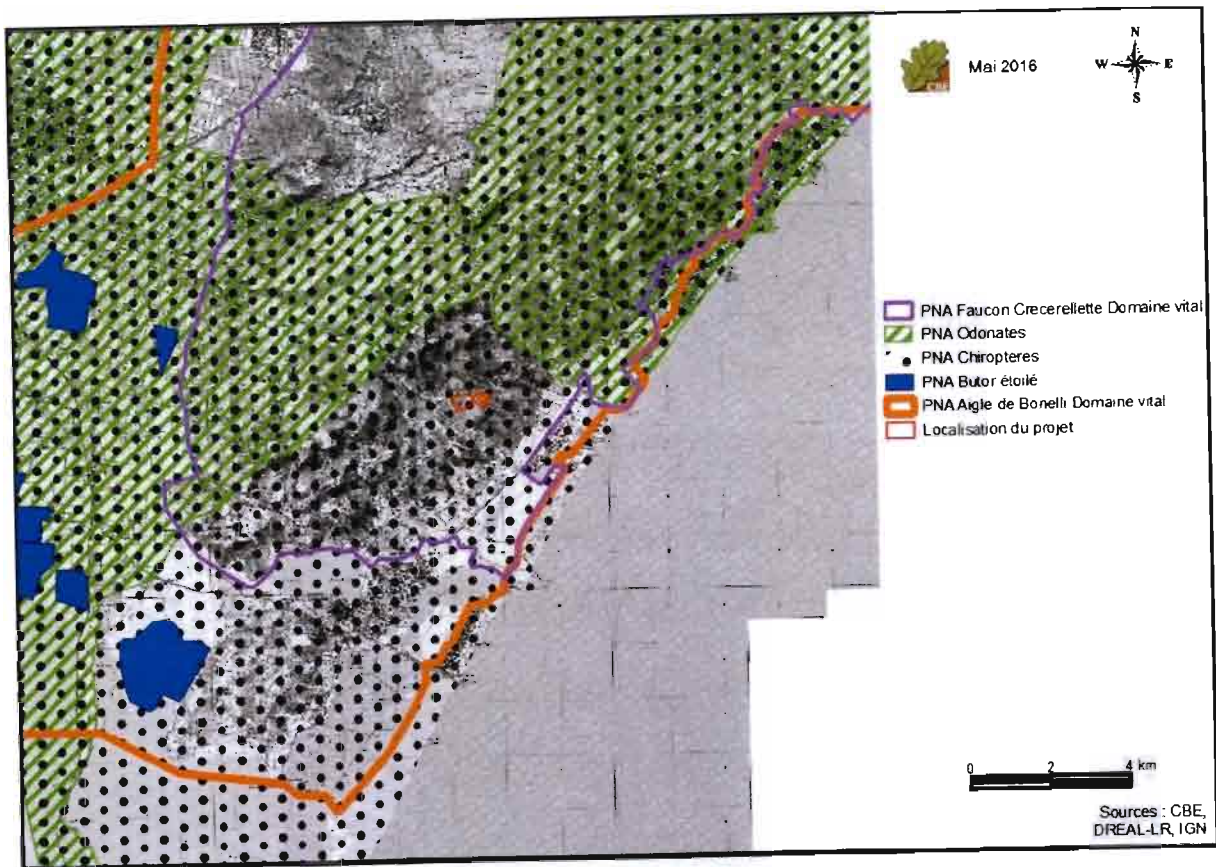
Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont la formulation de la politique de l'état en ce qui concerne la conservation d'espèces animales et végétales, mise en œuvre par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) en 2007. Il s'agit d'une initiative nationale qui s'inscrit dans une approche globale cadrée par la « Stratégie Nationale pour la Biodiversité » (conférence de Rio de 1992).

Chaque plan concerne une espèce, ou un groupe d'espèces proches, dont le statut de conservation est jugé défavorable. Ces espèces sont choisies à partir de critères de rareté, de menace (Liste Rouge UICN) et de responsabilité nationale en termes de conservation.

Ces plans visent à mettre en œuvre des actions ciblées dont le but est de restaurer les populations et les habitats de ces espèces menacées. Ces actions concernent trois axes principaux :

- améliorer les connaissances (biologie et écologie des espèces) par des suivis ;
- actions de conservation et de restauration ;
- actions d'information et de communication (sensibilisation).

Le projet se trouve inclus dans différents zonages de PNA : PNA Faucon Crécerellette, Aigle de Bonelli, Chiroptères. D'autres zonages se trouvent non loin du projet, notamment le PNA odonates et Butor étoilé (cf. carte suivante et descriptifs dans le tableau en fin de chapitre).



Carte 13 : Localisation des zonages de PNA vis-à-vis du projet

#### Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

Le SRCE est une déclinaison régionale de la Trame verte et bleue. Celle-ci doit permettre une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. Chaque région a alors pour objectif de préserver et restaurer un

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

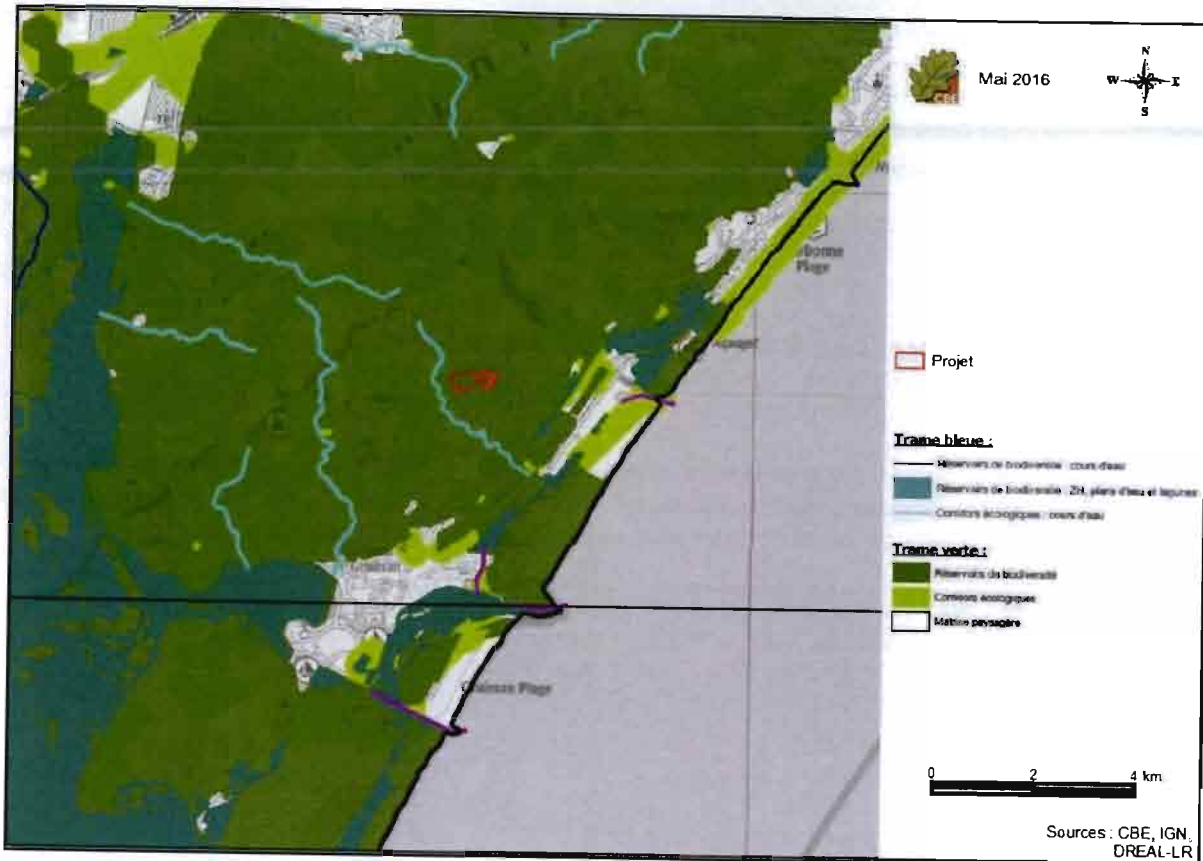
A. HIEGEL

R.L

ph.R



réseau écologique régional afin d'enrayer la perte de biodiversité et de contribuer à son adaptation aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat).  
La carte suivante, issue du SRCE, synthétise les différents réservoirs de biodiversité et corridors identifiés sur et autour du projet.



Carte 14 : synthèse des trames vertes et bleues locales (source : SRCE)

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

**Tableau 1 : description des zonages écologiques présents sur ou à proximité du projet de déplacement de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal**

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernés	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
Massif méridional de la Clape	ZNIEFF I	1130-1006	Cette ZNIEFF est située au nord des Corbières Maritimes, à l'est de la ville de Narbonne et émerge entre le cordon littoral et la plaine de Narbonne. Elle est caractérisée par des vallons encaissés, des falaises, des plateaux et des cultures en bas de versant.	<b>Flore</b> : Centaurée de la Clape, Chamaerops nain, Gagée de Granatelli et des champs, Ophrys bombyx, [...].	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
				<b>Faune</b> : mammifères (Minoptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrée, Petit et Grand rhinolophe), oiseaux (Aigle de Bonelli, Grand-duc d'Europe, Busard cendré, Huppe fasciée, Pie-grièche à tête rousse), reptiles (Lézard ocellé, Psammodrome algire).		
Montagne de la Clape	II	1130-0000	Cette ZNIEFF occupe une superficie de 9 656 ha au sud-est de l'agglomération de Narbonne	<b>Flore</b> : Anémone couronnée, Atractyle humble, Buplèvre glauque, Caroubier, Palmier nain, [...].  <b>Faune</b> : amphibiens (Pélobate cultripède, Grenouille de Perez), mammifères (Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, [...]), insectes (Cordulie à corps fin, Criquet migrateur, Oedipode occitan), oiseaux (Pipit rousseline, Chevêche d'Athéna, Grand-duc d'Europe, Busard cendré, Rollier d'Europe, Bruant ortolan, [...]), reptiles (Cistude d'Europe, Psammodrome algire, Psammodrome d'Edwards, Lézard ocellé).	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
Lido de Gruissan nord à Saint-Pierre-sur-Mer	ZNIEFF II	1131-0000	Cette ZNIEFF, récemment recensée, est essentiellement composée de dunes grises.	<b>Flore</b> : Bellevalia de Rome, Centaurée de la Clape, Panicaud de mer, Euphorbe péplis, Grand stalice, [...]. <b>Faune</b> : oiseaux (Aigle de Bonelli, Huîtrier pie, Gravelot à collier interrompu, Pipit rousseline), mammifères (Grand rhinolophe).	Environ 1,2 km au sud du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Etangs et dunes de Mateille	ZNIEFF I	1131-1007	Cette ZNIEFF située sur le littoral audois associe plages (milieux dunaires) et les milieux d'arrière-dunes (étangs et prés salés). Cette ZNIEFF subit une forte pression d'urbanisation.	<b>Flore</b> : Panicaud de mer, Euphorbe péplis, Grand stalice, Stalice à feuilles de Lychnis, Stalice raide, Stalice de Girard [...].	Environ 1,6 km au sud du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
				<b>Faune</b> : oiseaux (Huîtrier pie, Gravelot à collier interrompu, Alouette calandrelle, Pipit rousseline).		

VOLE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

P.L.R  
 R.L

Fam. V. n° 199/2007

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernées	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
Montagne de la Clape	ZICO	LR02	ZICO actuellement recoupée par la ZNIEFF "Montagne de la Clape" et la ZPS du même nom.	Pas d'information supplémentaire en comparaison avec les autres zonages écologiques de même étendue.	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
Etang narbonnais	ZICO	LR04	ZICO actuellement recoupée par la ZPS "Etang du Narbonnais"	Pas d'information supplémentaire en comparaison avec les autres zonages écologiques de même étendue.	Environ 1,7 km au sud-est du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Zones humides	ZH	-	Un ensemble de zones humides est situé non loin du projet ; ces zones humides se trouvent sur le lido de Gruissan (nord), à la jonction entre la mer et le massif de la clape.	-	Environ 1km au sud-est du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Massif de la Clape	ENS	11-349	ENS de 950 ha environ recouvrant le massif calcaire de la Clape	<p><b>Flore</b> : <i>Centaurea corymbosa</i>, <i>Atractylis humilis</i>, <i>Malva wigandi</i>, <i>Teucrium brachyandrum</i>, <i>Avellinia michelii</i>, <i>Imperata cylindrica</i>, <i>Onobrychis saxatilis</i>, <i>Schismus barbatus</i>, <i>Vitex agnus-castus</i>, <i>Viola arborescens</i>, <i>Bellevalia romana</i>, <i>Catapodium hemipoa</i>, <i>Medicago ciliaris</i>, <i>Medicago doliata</i>, <i>Plantago bellardii</i>, <i>Pseudorhiza pumila</i>, etc.</p> <p><b>Faune</b> : Pélodote cultripède, Pélodyte ponctué, Criquet migrateur, Cordulie à corps fin, Proserpine, Genette commune, Grand Rhinolophe, Molosse de Cestoni, Aigle de Bonelli, Faucon crécerellette, Circaète Jean-le-Blanc, Pie-grièche à tête rousse, Rollier d'Europe, Couleuvre à échelons, Psammodrome algire, Léopard ocellé, etc.</p>	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
Lido du Nord de Gruissan à Saint-Pierre-la-mer	ENS	11-004	Lido situé entre le massif de la Clape et la mer, ce cordon sableux présente un grand intérêt écologique mais	<b>Flore</b> : <i>Limonium ferulaceum</i> , <i>Limonium girardianum</i> , <i>Ophrys bombyliflora</i> , <i>Imperata cylindrica</i> , <i>Pseudorhiza pumila</i>	Environ 1,2 km au sud-	Aucun (zones humides déconnectées)

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernées	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
			également une sensibilité importante vis-à-vis de la fréquentation et de l'urbanisation	<b>Faune</b> : Pélodyte ponctué, Oedipode occitane, Pipit rousseline, Héron pourpré, Flamant rose, Pie-grièche à tête rousse, Psammodyme algire, Lézard ocellé, etc.	est du projet	des milieux terrestres concernés par le projet)
Etangs de Bages-Sigean et périphéries	ENS	11-003	Vaste ENS de 1 300 hectares environ, constitué des étangs de Bages et de Sigean ainsi que les milieux terrestres adjacents, littoraux ou non.	<b>Flore</b> : <i>Limoniastrum monopetalum</i> , <i>Schoenoplectus supinus</i> , <i>Arundo micrantha</i> , <i>Limonium diffusum</i> , <i>Loeflingia hispanica</i> , <i>Teucrium brachyandrum</i> , <i>Hedysarum spinosissimum subsp. spinosissimum</i> , etc.	Environ 3,6 km au sud-ouest du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
				<b>Faune</b> : Pélodyte ponctué, Grenouille de Perez, Agrion de Mercure, Oedipode occitane, Magicienne dentelée, Campagnol amphibie, Minioptère de Schreibers, Grand Rhinolophe, Pipit rousseline, Butor étoilé, Chevêche d'Athéna, Grand-duc d'Europe, Œdicnème criard, Pie-grièche à poitrine rose, Pie-grièche à tête rousse, Ibis falcinelle, Sterne naine, Psammodyme algire, Psammodyme d'Edwards, Lézard ocellé, etc.		
Vallon de la Goutine	APPB	APP110 01	APPB de 21 ha mis en place en 1988 ; concerne des espèces végétales	<i>Cistus populifolius</i> , <i>Ophrys bombyliflora</i> , <i>Teucrium fruticans</i>	Environ 2 km à l'ouest du projet	Très faible lien fonctionnel pour les espèces mentionnées par l'APPB
Massif de la Clape (reliquat_S1)	SI	SI19681 22001	Petit reliquat d'un site autrefois étendu à l'ensemble de la Clape	Pas d'information particulière	Environ 500m à l'ouest du projet	Lien fonctionnel possible (massif de la Clape)
Etang de Gruissan et ses abords	SI	SI19630 10901	Site recoupant l'étang de Gruissan, à proximité du village.	Pas d'information particulière	Environ 2,7 km à l'ouest du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Le Massif de la Clape	SC	SC1973 030901	Site de 780 ha environ recoupant le massif de la clape	Pas d'information particulière	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

VOTE

Fam. N. n° 200/1348

P.L.R  
R.L

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernés	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
Chapelle des Auzils et cimetière marin	SC	SC1974 021201	Site de 23 hectares environ correspondant à la Chapelle des Auzils et à ses alentours	Pas d'information particulière	Environ 500m à l'ouest du projet	Lien fonctionnel possible (zonage proche)
Montagne de la Clape	ZPS	FR9110 080	L'intérêt majeur de ce site de 9 082 ha est lié à l'avifaune rupestre de ces collines calcaires séparées par des vallons parfois encaissés.	<b>Avifaune</b> : Aigle de Bonelli, Faucon crécerellette, Faucon d'Eléonore, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Rollier d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline, Fauvette pitchou, Bruant ortolan + autres espèces non visées à l'Annexe I.	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
Massif de la Clape	SIC	FR9101 453	L'intérêt majeur de ce site de 8 358 ha tient dans les milieux rupestres avec des associations végétales caractéristiques et riches. D'autres habitats présentent également un grand intérêt, les milieux ouverts (garrigues à romarin et pelouse) d'une manière générale, mais aussi les pinèdes claires dans les zones de climat semi arides qui sont certainement climaciques dans ces expositions. C'est également un site important pour les chiroptères en période de migration pré et post-nuptiale (une grotte est particulièrement fréquentée).	<b>Habitats*</b> : Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea * + autres habitats.	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
				<b>Flore</b> : Centaurée de la Clape.		
Côte languedocienne	ZPS	FR9112 035	Ce site de 71 874 ha a la particularité de posséder des lidos situés entre des lagunes très vastes à fortes valeurs patrimoniales générales et ornithologiques en particulier, des prés salés adaptés à la reproduction de la plupart des laro-limicoles et des eaux littorales riches et poissonneuses, ce qui fait de cette côte, l'une des plus riches d'Europe pour ces espèces.	<b>Avifaune</b> : Puffin de Méditerranée, Puffin des Baléares, Mouette mélanocéphale, Goéland railleur, Goéland d'Audouin, Sterne hansel, Sterne caugek, Sterne pierregarin, Sterne naine, Plongeon arctique.	Environ 1,4km au sud du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Côtes sableuses de l'infralittoral Languedocien	SIC	FR9102 013	Ce site de 8 634 ha est un littoral sableux, très mal connu, mais qui recèle toutefois une richesse systémique	<b>Habitats*</b> : Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, Replats boueux ou sableux exondés à marée basse.	Environ 1,4km au	Aucun (zones humides déconnectées)

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernés	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
			exceptionnelle en partie à l'origine des ressources halieutiques côtières de cette région.	<b>Flore</b> : aucune espèce mentionnée. <b>Faune</b> : aucune espèce d'intérêt communautaire mentionnée	sud du projet	des milieux terrestres concernés par le projet)
<b>Etangs du Narbonnais</b>	<b>ZPS</b>	FR9112 007	Le site de 12 314 ha englobe un ensemble de lagunes et d'étangs en communication avec la mer par le dernier grau naturel de la côte languedocienne.	<b>Avifaune</b> : Butor étoilé, Blongios nain, Aigrette garzette, Flamant rose, Porphyron bleu, Echasse blanche, Avocette élégante, Gravelot à collier interrompu, Sterne pierregarin, Sterne naine, Alouette calandrelle, Lusciniolle à moustaches.	Environ 1,6 km au sud du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
<b>Complexe lagunaire de Bages-Sigean</b>	<b>ZSC</b>	FR9101 440	Ce site de 9 555 ha est constitué de steppes salées très riches en espèces de Limonium. Il s'agit d'un ensemble de lagunes et d'étangs en communication avec la mer.	<b>Habitat</b> : Lagunes côtières *, Steppes salées méditerranéennes ( <i>Limonietales</i> ) * + autres habitats. <b>Flore</b> : aucune espèce mentionnée. <b>Faune</b> : chiroptères (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Petit Murin, Minioptère de Schreibers), poissons (Toxostome).	Environ 3,6 km au sud du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
<b>Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée</b>	<b>PNR</b>	PNR340 02	Le PNR de la Narbonnaise recoupe une large bande littorale allant de Leucate au sud jusqu'au nord du massif de la Clape. Le périmètre du PNR rentre dans les terres et englobe ainsi une partie des corbières orientales.	Pas d'information supplémentaire en comparaison avec les autres zonages écologiques d'étendue similaire	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
<b>Étangs littoraux de la Narbonnaise</b>	<b>Ramsar</b>	RAM910 02	Vaste Zone humide de 1 230 ha qui recoupe les étangs de Bages, de Sigean, de l'Ayrolle et de la Palme plus au sud.	Pas d'information supplémentaire en comparaison avec les autres zonages écologiques d'étendue similaire	Environ 1,7 km au sud-est du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
<b>Chiroptère</b>	<b>PNA Chiroptère</b>	-	Commune de Gruissan et communes limitrophes	Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
<b>Massif de la Clape</b>	<b>PNA Aigle de Bonelli</b>	O_AQU FAS_DV 007	Vaste site de 2 240 ha incluant le massif de la Clape, une part importante de la	Aigle de Bonelli	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet)

VOLET  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

P.R.  
R.L.

Fais. P.N.R. n° 201/1348

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom du zonage	Type	Code régional	Description	Habitats/espèces concernés	Distance au projet	Lien fonctionnel avec la zone de projet
			plaine agricole périphérique ainsi qu'une partie de l'étang de Bages.			inclus dans le zonage)
Population Audoise	PNA Faucon Crécerelette	O_FALN AU_DV_002	Vaste site de 2 140 ha incluant le massif de la Clape et une part importante de la plaine agricole en continuité nord du massif. Cet ensemble accueille 23 couples (données 2014)	Faucon Crécerelette	Projet inclus dans le zonage	Lien fonctionnel réel (projet inclus dans le zonage)
Butor étoilé	PNA Butor étoilé	-	Zones humides au niveau des étangs du Narbonnais	Butor étoilé	Environ 6 km à l'ouest du projet.	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)
Odonates	PNA Odonates	-	Communes limitrophes de Gruissan (Narbonne notamment)	Cordulie à corps fin	Environ 1,5 km au nord-est du projet	Aucun (zones humides déconnectées des milieux terrestres concernés par le projet)

### I.3.1. Conclusion sur le contexte écologique autour du projet

Il est ici évident que le secteur présente un intérêt écologique très important du fait du massif de la Clape (haut lieu de biodiversité) et des étangs littoraux. Notons qu'ici, seuls les zonages liés au massif de la Clape ont un lien fonctionnel possible avec le secteur du projet.

*Famille n° 202/348*

## II. Données et méthodes

### II.1. Recueil des données existantes

Pour le recueil des données existantes, nous ne focalisons pas nos recherches uniquement sur la zone de projet. L'objectif est, en effet, d'élargir à l'échelle d'une zone écologiquement cohérente (souvent ce que l'on nomme zone d'étude ; cf. II.2 ou une entité plus large), voire à l'échelle communale ou intercommunale selon la configuration paysagère du secteur.

La première étape de ce recueil passe par la caractérisation des zonages écologiques connus sur ou à proximité du projet (cf. partie précédente sur le contexte écologique local). Par ailleurs, nous consultons la base de données interne de CBE SARL, issue des différents inventaires réalisés dans la région.

L'objectif est, ensuite de recueillir tous les documents concernant le site ou les alentours proches afin de compiler les données naturalistes disponibles : articles scientifiques, données d'atlas, bases de données en ligne, ouvrages liés au secteur, etc. Les ouvrages consultés sont listés à la fin du présent document.

Enfin, la bibliographie est complétée par une phase de consultation, auprès des associations locales et de personnes ressources. Cette dernière phase permet de compléter les informations obtenues précédemment en ayant, souvent, des données plus précises au niveau de la zone de projet.

Les organismes ou personnes contactés et les sites internet consultés pour cette étude sont listés dans le tableau suivant.

**Tableau 2 : organismes et structures contactés pour l'étude**

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
DREAL-LR	Site internet	Périmètres des zonages écologiques + données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire des Espaces Naturels en Languedoc-Roussillon (CEN-LR)	Mathieu Bossaert (SIGiste)	Données faune-flore	Données récupérées
Conservatoire Botanique National-méditerranéen de Porquerolles	Site internet Silene	Données flore	Données récupérées (échelle communale)
Site Faune-LR	Site internet	Données sur la faune	Données récupérées
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	Site internet	Données communales sur la faune et la flore	Données récupérées
Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens	Site internet	Données insectes + Lézard ocellé + atlas des chiroptères	Données récupérées
Atlas des papillons de jour et des libellules de Languedoc-Roussillon	Mathieu Bossaert (CEN L-R)	Données insectes (requête communale, puis consultation des données précises si espèce patrimoniale)	Données récupérées

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

Novembre 2018

*ph-R*



Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
OPIE	Stéphane Jaulin	Données insectes autres que papillons et odonates + arachnides	Données récupérées
Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE) – équipe Biogéographie et Ecologie des Vertébrés (BEV)	Philippe Geniez	Données herpétofaune	Données récupérées
Bureau de Recherches Géologiques Minières (BRGM)	Site internet	Présence de cavités aux alentours de la zone d'étude	Données récupérées
GCLR (Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon)	Blandine Carré	Gîtes à chiroptères connus en région	Données récupérées

Ce recueil bibliographique a permis d'orienter les investigations de terrain pour les différents groupes biologiques pris en compte. En effet, en fonction des enjeux déjà connus sur le secteur, des recherches plus poussées ont été menées sur les espèces patrimoniales identifiées ou jugées les plus potentielles sur la zone de projet ou en périphérie immédiate.

## II.2. Définition d'une zone d'étude à prospecter

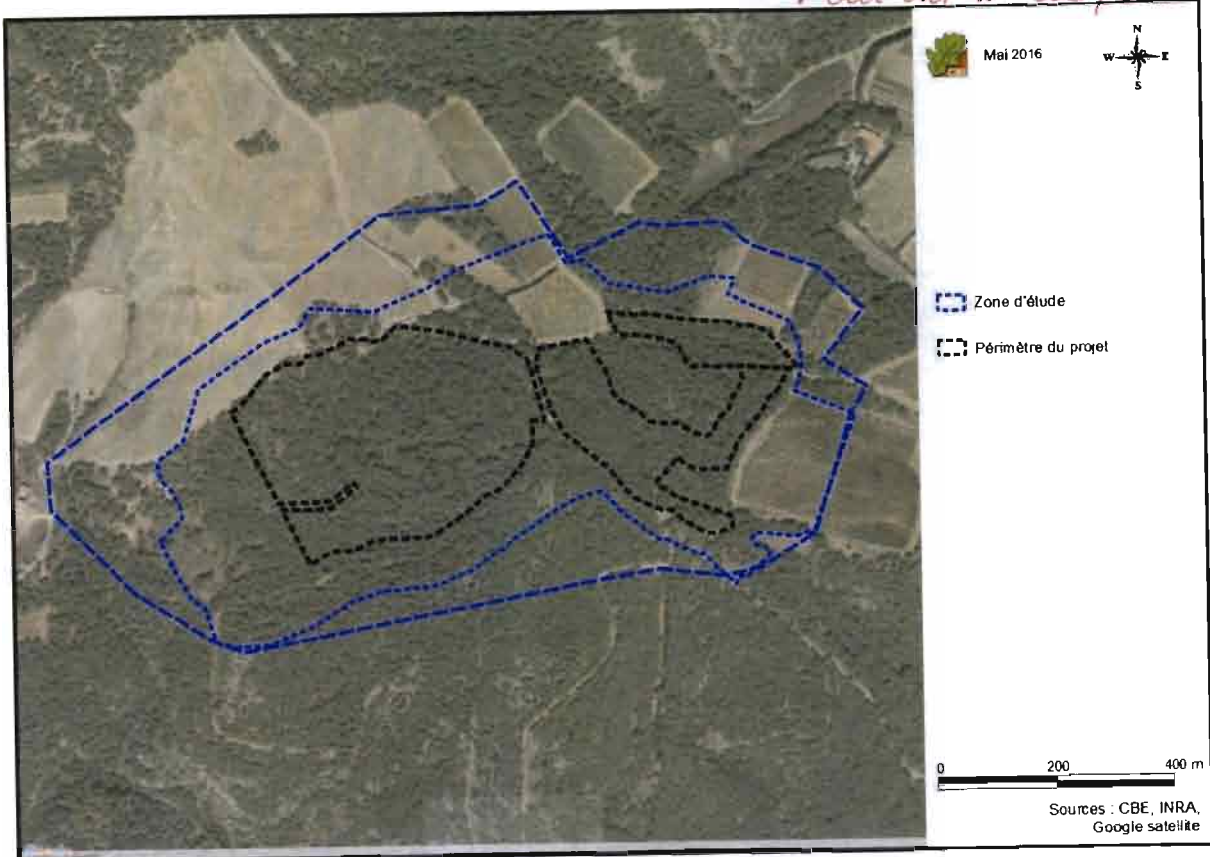
La zone d'étude que nous avons définie vis-à-vis de ce projet avait pour objectif d'intégrer, au-delà du futur vignoble de collection, un ensemble d'unités fonctionnelles utilisées par les espèces locales afin d'évaluer l'influence potentielle de ce projet.

Globalement deux zones d'étude ont été définies dans le cadre de cette étude (cf. carte suivante) :

- Une **zone d'étude rapprochée** qui correspond à la zone minimale prospectée par l'ensemble des experts de terrain. Cela correspond à l'emprise du projet et aux milieux attenants proches.
- Une **zone d'étude élargie** qui correspond à une aire d'étude plus grande dans laquelle nous avons intégré des unités paysagères locales susceptibles d'être utilisées dans le cycle biologique d'espèces des groupes ciblés. Cette zone élargie peut donc être spécifique à chaque groupe biologique. Nous avons ici représentée la zone prospectée maximale pour cette étude.

Remarque : les amphibiens et les mammifères, hors chiroptères, n'ont pas fait l'objet de sortie spécifique ; on ne peut donc parler de zone prospectée. Ils ont, cependant, été pris en compte par l'ensemble des experts de terrain (recherche de traces/indices de présence) et nous pouvons donc considérer qu'ils ont a minima été appréhendés sur la zone d'étude rapprochée.

Feuillet n° 203/348



Carte 15 : définition des aires d'études liées au projet

**Remarque** : on parlera indifféremment de zone d'étude ou de zone prospectée dans la suite du document. Cette surface représentera, par ailleurs, le **niveau local** pour l'analyse des enjeux de conservation et des impacts.

### II.3. Recueil des données de terrain

✓ Habitats et flore

**Dates des prospections spécifiques** : 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015, 2 juin 2016 (sortie ciblée sur le groupe des *Teucrium*)

#### Méthodes d'inventaires

Dans un premier temps, les grandes unités écologiques sont définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude. Ces unités écologiques sont définies selon des critères stationnels (topographie, orientation, altitude) et de physionomie de la végétation. Ce découpage s'opère grâce à l'observation de photographies satellites avant le terrain.

Dans un second temps, des relevés de terrain sont effectués sur le terrain, par habitat homogène, afin de découper des sous-unités de végétation au sein des grands ensembles préalablement identifiés. Il s'agit de relevés systématiques de l'ensemble de la flore et des grandes unités écologiques présentes, en recherchant plus spécifiquement sur la zone d'étude la flore patrimoniale, c'est-à-dire présentant un enjeu de conservation. Ces espèces sont pointées au GPS sur site pour être intégrées sous SIG. Pour les plus remarquables, l'état de conservation des

R.L  
P.h.R

stations (nombre d'individus, nombre de germinations, nombre de pieds en fleurs, nombre de graines par fruits, etc.) peut également être estimé.

L'identification des plantes est réalisée sur le terrain par reconnaissance visuelle ou par l'utilisation d'une flore ; en cas de taxons complexes (certaines graminées par exemple), certains individus peuvent être prélevés pour une détermination plus approfondie au bureau.

Grâce à ces relevés, chaque habitat peut être affilié à un code Corine Biotopes et ce pour une précision d'au moins deux décimales, lorsque la nomenclature Corine le permet. Les habitats patrimoniaux sont alors clairement identifiés. Par ailleurs, leur état de conservation est évalué sur le terrain sur la base de critères propres à chaque habitat, définis à dire d'expert (typicité de la flore, taux de recouvrement de chaque strate, présence ou non d'espèces rudérales ou invasives...). Pour les habitats d'intérêt communautaire, l'état de conservation est défini selon les méthodes développées pour les sites Natura 2000 (méthodes de *Maciejewski, 2012* pour les habitats agropastoraux, *Carnino, 2009* pour les habitats forestiers et *Vertigo-DIREN LR, 2007* pour les habitats littoraux), les méthodes étant toutefois adaptées à l'échelle du site.

L'analyse par photo-interprétation et les observations de terrain permettent la réalisation d'une cartographie des habitats sous SIG (logiciel QGIS v.1.8) à une échelle de 1 : 2 500<sup>ème</sup>.

**Remarque :** pour l'identification de certaines plantes complexes et l'analyse portée sur la flore dans cette étude, les observations de terrain ont été confortées par la consultation de différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de 4 journées au printemps et à l'été 2015 et d'un passage en juin 2016 ciblé sur le groupe des *Teucrium*. Ces passages ont permis d'avoir une bonne évaluation de la valeur phyto-écologique globale de la zone prospectée. La liste des espèces contactées est présentée en annexe 3.

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les inventaires réalisés permettent d'avoir un bon résumé des grands types de milieux présents sur le site et de leur intérêt, notamment en termes de fonctionnalité et d'habitats d'espèces. Le site accueille une végétation parfois dense et difficilement pénétrable, d'où des prospections globalement fastidieuses. Mis à part cet aspect, nous pouvons mentionner des limites classiques inhérentes à ce type d'étude, à savoir l'impossibilité de prétendre à une exhaustivité absolue, d'où le risque de non détection d'une espèce patrimoniale. Au regard des quatre passages printaniers, du passage estival et des milieux présents (pelouses sèches, garrigues, pinède), la pression de prospection est, toutefois, jugée suffisante pour considérer ce risque comme faible.

#### ✓ Arthropodes

Dates des prospections spécifiques : 2 juin et 11 août 2015

### Méthodes d'inventaires

Au regard de l'importante diversité d'arthropodes en France (plusieurs dizaines de milliers d'espèces, dont plus de 35 000 connues appartenant à la classe des insectes) et de l'impossibilité d'en faire un inventaire exhaustif (il faudrait de nombreux passages sur zone, sur plusieurs années et en faisant appel à divers spécialistes), les prospections se sont concentrées sur les ordres les mieux connus actuellement, c'est-à-dire ceux qui comportent des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (Libellules) et Coléoptères. Pour les autres ordres d'insectes, tout individu contacté a tout de même été noté, si l'identification était possible.

Famille n° 204/348

Deux sorties ont été réalisées pour les insectes ; une à la fin du printemps plus spécifiquement pour les rhopalocères et une en été ciblée sur les orthoptères. Les insectes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site, en insistant sur les biotopes à fort potentiel pour le groupe, notamment pour les espèces patrimoniales attendues. L'ensemble du bois mort au sol et des grosses pierres, gîtes privilégiés pour de nombreux insectes, a, notamment, été attentivement prospecté et retourné. Les méthodes utilisées pour chacun des ordres susmentionnés sont expliquées ci-après.

### Odonates et lépidoptères rhopalocères

La méthodologie a été principalement axée sur l'observation à vue. La relative facilité d'identification des anisoptères (libellules de grande taille dont les deux paires d'ailes sont différentes, contrairement aux zygoptères) et d'une bonne part des rhopalocères (papillons de jour) permet d'identifier l'espèce à faible distance, à l'aide de jumelles. Pour les espèces dont la détermination est délicate (zygoptères, anisoptères du genre *Sympetrum sp.*, Lycaenidés), la capture au filet a été préférée. Le filet utilisé est constitué d'une poche profonde à mailles fines posée sur un arceau de 50 cm de diamètre. Le manche d'un mètre de long facilite la capture des libellules volant au-dessus des masses d'eau.

Concernant les rhopalocères, les recherches ont été ciblées sur la Proserpine, papillon protégé en France, connu du Massif de la Clape et considéré comme potentiel sur la zone d'étude au regard des habitats.

Peu d'enjeux étaient particulièrement attendus en ce qui concerne les libellules en raison de l'absence de point d'eau apparent dans le secteur.

### Orthoptères

La méthode de détection des espèces consiste, dans un premier temps, à rechercher et identifier les espèces par l'écoute des stridulations. Ces dernières permettent dans bien des cas d'identifier les criquets chanteurs (*Acrididae*) ainsi que certaines sauterelles et grillons difficilement détectables à vue. Cette méthode est d'autant plus intéressante qu'elle permet de distinguer des espèces proches difficilement séparables par les caractères morphologiques. Dans un second temps, l'observation à vue permet d'identifier de nombreuses espèces. Enfin, un fauchage de la végétation herbacée et un battage des arbres et arbustes permet de compléter l'inventaire en ciblant les espèces plus petites et/ou plus discrètes (sauterelles arboricoles nocturnes).

Une espèce de sauterelle protégée en France et assez fréquente dans les garrigues méditerranéennes a été spécifiquement recherchée : la **Magicienne dentelée** *Saga pedo*. Cette sauterelle est adulte en début d'été, et peut être observée à cette époque lors des nuits chaudes durant lesquelles elle se déplace à la recherche de site de ponte. Néanmoins, l'observation d'adulte reste assez aléatoire étant donnée la discrétion de l'espèce. La période la plus propice à la détection de la Magicienne dentelée sur un site est alors souvent la fin du printemps, période où les juvéniles sont nombreux et en partie actifs de jour, augmentant les probabilités d'observation. Nous avons donc fait particulièrement attention aux juvéniles de l'espèce lors de la première sortie entomologique en scrutant attentivement les arbustes bas au sein des biotopes à priori favorables à l'espèce.

### Coléoptères

Les recherches effectuées pour cette étude ont été ciblées sur les coléoptères saproxyliques et notamment sur deux espèces patrimoniales : le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* et le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*. Ces espèces sont associées aux vieux arbres à cavités. Les prospections ont donc été orientées sur la recherche des arbres vétustes éventuels. Tous les arbres favorables aux coléoptères ont ainsi été soigneusement examinés (observation d'éventuelles sorties de galeries larvaires, examen du terreau, observation de restes d'animaux morts : élytres, mandibules). Les recherches d'indices pour ce groupe peuvent s'effectuer en toutes saisons, mais la recherche d'individus (imagos ou larves) n'est possible qu'au printemps et en été.

COMMISSAIRE ENQUETEUR

A. HIEGEL

R.L

Dans ces différents ordres, certaines espèces nécessitent un examen approfondi à la loupe binoculaire (antennes, poils, génitalia...). Des exemplaires (hors espèces protégées) ont donc été collectés au moyen d'un bocal de chasse muni d'une capsule de cyanure de potassium.

Remarque : pour l'identification de certaines espèces complexes et l'analyse portée sur les insectes dans cette étude, les observations de terrain ont été confortées par la consultation de différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les sorties ont été réalisées dans de bonnes conditions météorologiques et ont permis d'avoir une bonne image de l'entomofaune présente et potentielle sur le secteur étudié. La liste des espèces n'est toutefois pas exhaustive car certains taxons sont discrets et ne sont visibles que sur une courte période, ne coïncidant pas forcément avec nos prospections. Les espèces patrimoniales ont, cependant, bien été appréhendées.

#### ✓ Amphibiens

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour ce groupe ; prise en compte dans le cadre des autres sorties

### Méthodes d'inventaires

Ce groupe n'a pas fait l'objet de sortie spécifique du fait qu'aucun point d'eau n'avait été mis en évidence sur l'emprise du projet ou ses abords. Les amphibiens ont, cependant, été caractérisés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, de jour comme de nuit, notamment les sorties spécifiques aux reptiles. Notons que les prospections ont tout de même permis d'identifier un point d'eau temporaire sur la zone d'étude, pouvant servir de zone de reproduction. C'est pourquoi, nous avons recherché d'éventuelles pontes/larves sur ce secteur. Rappelons que le printemps 2015 a été relativement pluvieux, générant des conditions favorables à la reproduction des amphibiens.

Sachant que la zone d'étude peut être utilisée lors de la phase terrestre du cycle vital des amphibiens (zone refuge ou zone de transit), une analyse a été portée pour comprendre l'intérêt de celle-ci pour les espèces locales. Pour cela, la plupart des pierres, jugées favorables en tant que zone refuge, ont été soulevées pour vérifier la présence éventuelle d'individus camouflés. Par ailleurs, toute observation d'un individu en déplacement a été notée. Enfin, une attention particulière a été portée sur les connexions possibles entre différents habitats locaux (si des plans d'eau existent de part et d'autre de la zone d'étude, celle-ci peut servir de zone de transit...) afin de définir le rôle qu'elle peut avoir pour ce groupe.

Remarque : l'analyse portée sur les amphibiens dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

La caractérisation de l'intérêt des milieux terrestres pour ce groupe est toujours un exercice difficile, notamment du fait que les observations d'amphibiens que l'on peut réaliser sont souvent fortuites et aléatoires. Cependant, la configuration du milieu localement avec tout de même un point d'eau temporaire et des pinèdes alentour a permis d'avoir une bonne approche du peuplement batrachologique local.

Famillet n° 205/348

✓ Reptiles

Date de la prospection spécifique : 24 avril 2015

### Méthodes d'inventaires

Les reptiles ont fait l'objet d'une sortie spécifique au printemps 2015. Les espèces de ce groupe ont également été recherchées lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, notamment lors des sorties entomologiques et avifaunistiques.

La recherche des reptiles nécessiterait la mise en place de protocoles lourds (pose préalable de plaques chauffant au soleil dans le but de les attirer puis passage de relevage des plaques). C'est pourquoi l'observation directe a été choisie, bien que dépendante surtout d'observations fortuites. Les habitats potentiellement favorables aux reptiles ont donc fait l'objet d'une attention particulière. Ainsi, les chemins et talus ensoleillés, ou lisières plus ou moins embroussaillées et bien exposées ont été prospectés dans cette optique. Par ailleurs, nous avons soulevé la plupart des pierres et bois morts pouvant abriter des individus. Enfin, les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sable ou la terre nue meuble) ont également été relevés pour être versés à l'inventaire.

La prospection s'est déroulée sur la journée, permettant d'optimiser les chances d'observation d'individus en insolation (se réchauffant au soleil) ou en déplacement. Ceux-ci sont identifiés directement à vue (ou à l'aide jumelles à mise au point rapprochée) ou suite à une capture temporaire.

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques de la sortie étaient favorables à l'observation des reptiles, permettant d'avoir un bon aperçu du peuplement reptilien sur zone. Notons toutefois qu'il existe des limites à l'inventaire qui découlent de la difficulté de détection des espèces. Les reptiles sont, en effet, souvent très mimétiques et discrets, et fuient au moindre danger. Leur observation est donc délicate et se résume souvent à de brèves entrevues. La richesse spécifique constatée ne témoigne donc pas toujours du réel potentiel que représente un site donné et il est alors essentiel de mettre en évidence les potentialités que représente ce dernier pour les reptiles.

✓ Mammifères : chiroptères

Dates des prospections spécifiques diurnes et nocturnes : 21 juillet et 6 août 2015

### Méthodes d'inventaires

Les phases diurnes et nocturnes, réalisées lors des sorties imparties à ce groupe, ont des objectifs que nous pouvons distinguer comme suit :

- La **phase diurne** doit permettre de repérer les potentialités de la zone d'étude en termes de gîtes, habitats de chasse et corridors écologiques pour les chiroptères. Dans le cadre de cette étude, nous avons plus particulièrement recherché les arbres pouvant accueillir des chiroptères en gîtes. Les habitations et bâtis présents à proximité du projet ont également fait l'objet d'une attention particulière, mais aucun d'entre eux n'a pu être visité et leur intérêt en tant que gîtes d'espèces anthropophiles a donc seulement été évalué sur les potentialités extérieures des bâtiments.
- La **phase nocturne** permet d'identifier le peuplement chiroptérologique du secteur. Il s'agit d'identifier les espèces le fréquentant mais également de déterminer d'éventuels gîtes, des territoires de chasse et des corridors fréquentés. Pour ces sorties, la méthode utilisée est décrite ci-après.

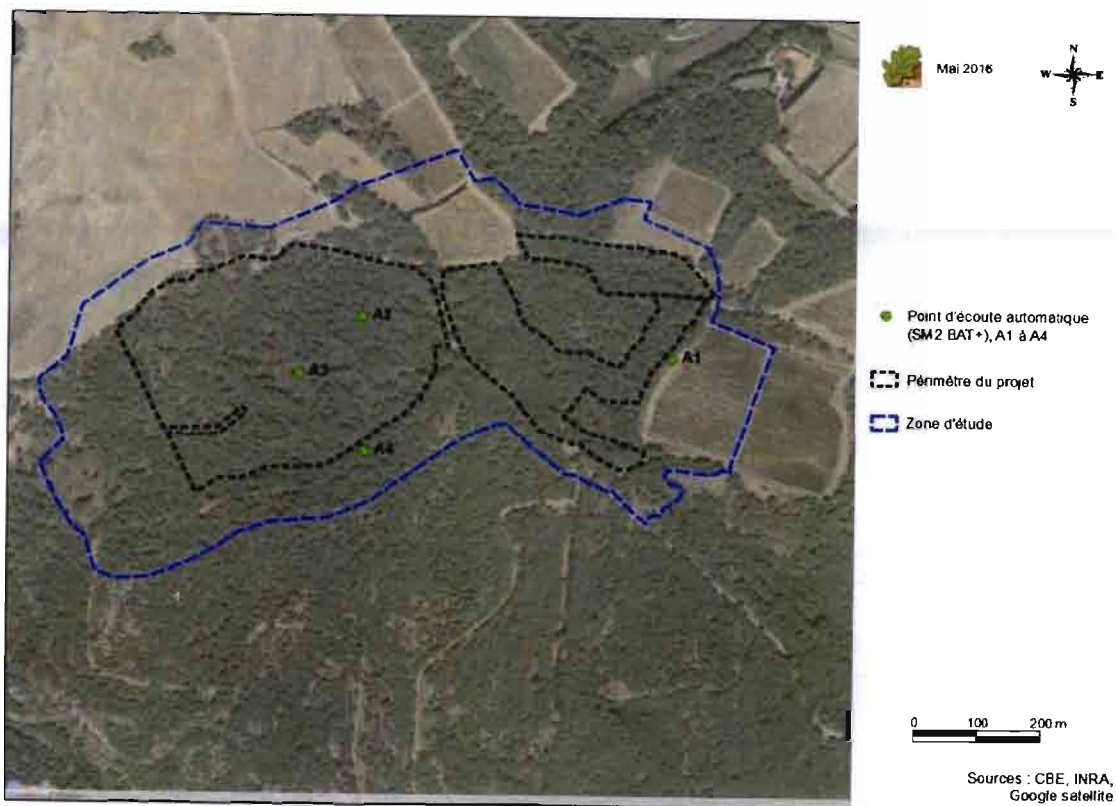
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.

De nuit, la distinction des différentes espèces de chiroptères est possible grâce aux cris qu'elles émettent pour appréhender leur environnement. Ce système d'écholocation utilise essentiellement des ultrasons dont la fréquence, la structure, l'intensité et la durée dans un contexte donné sont relativement caractéristiques de l'espèce qui les a émis. Les ultrasons étant inaudibles pour l'homme, il est nécessaire d'utiliser un matériel adéquat pour les percevoir. Pour cette étude, une méthode de **détection automatique** a été utilisée. Cette méthode consiste à utiliser un détecteur d'ultrason « Song Meter SM2BAT+ ». Cet appareil à déclenchement automatique utilise la division de fréquence qui permet d'enregistrer en direct tous les sons dans une gamme de fréquences comprise entre 0 et 192 kHz, les chiroptères ne dépassant pas les 150 kHz. Les enregistrements, stockés par l'appareil sur une carte mémoire, sont ensuite analysés sur ordinateur grâce aux logiciels Sonochiro (logiciel de tri et d'identification) et Batsound/Syrinx (logiciels de vérification). Cette méthode s'utilise uniquement sur des points d'écoute fixes. Il est alors possible de comptabiliser les contacts et de donner une fréquentation par espèce, en fonction du nombre de contact total par nuit et par enregistrement. **Quatre points d'écoute automatiques (notés A1 à A4) ont été réalisés** (cf. carte suivante). Les détecteurs ont enregistré l'ensemble des contacts de chauves-souris détectées dans la nuit (enregistrement de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil), soit 9h d'enregistrement approximativement (21h-->6h).

**Remarque :** les contacts de début de nuit sont ceux qui permettent, le plus souvent, d'identifier des gîtes à chiroptères. En effet, positionnés en des points stratégiques (proche de bâti, d'arbres remarquables...), ils permettent d'enregistrer les sorties de gîte des espèces.

La carte suivante localise les points d'écoute effectués sur la zone prospectée ainsi que le type de matériel utilisé.



Carte 16: localisation des points d'écoute automatiques chiroptères

Pour la localisation des points d'écoute, la réflexion a été la même lors des deux sorties : lors de chaque sortie, un point d'écoute a été placé au niveau d'une lisière forestière, propice aux transits

Fenillet n° 206/348

voire à la chasse de plusieurs espèces (A1 et A4) et un point a été placé dans les zones forestières plus dense afin de disposer de données concernant des espèces plus forestières et arboricoles (A2 et A3).

Précisons qu'il existe un biais important dans la détection acoustique des chiroptères : la différence de détectabilité des différences espèces. Certaines peuvent être contactées à plusieurs dizaines de mètres (Molosse de Cestoni, noctules, etc.) tandis que d'autres ne le seront pas au-delà de quelques mètres (rhinolophe, oreillards, etc.) en fonction de leur intensité d'émission et du milieu. Ainsi, la comparaison entre le nombre de contacts pour les espèces ayant une intensité d'émission faible (audible dans un rayon de 2 à 15 mètres), et celui des espèces ayant une forte intensité d'émission (audibles dans un rayon de 50 à 150 mètres) est impossible. Afin de pallier ce problème, nous utilisons des tableaux comparatifs de référence, issus de plusieurs études (Hacquard A., 2013 ; Bas Y., 2015 – comm.pers.) et validés par le MNHN (Museum National d'Histoire Naturel). Grâce **au nombre total de contacts relevés par espèce et par nuit d'enregistrement**, ces tableaux de référence permettent d'analyser le niveau d'activité et le type de fréquentation par espèce, en prenant directement en compte les intensités d'émission spécifiques.

Nous avons choisi ici de présenter un de ces tableaux de référence (cf. tableau suivant), qui nous a permis, dans cette étude, de caractériser la fréquentation et le niveau d'activité pour chaque espèce. Cela permet d'analyser, pour chaque espèce, le niveau d'activité sur la zone d'étude en fonction des contacts obtenus sur une nuit d'écoute (référence aux quantiles ; cf. explications après le tableau).

**Tableau 3 : tableau de référence définissant le niveau d'activité de chaque espèce de chiroptères en fonction des contacts par nuit d'écoute**

Espèce	Niveau d'activité, selon le nombre de contacts total/nuit d'enregistrement			
	Q25% ou Activité faible	Q75% ou Activité modérée	Q98% ou Activité forte	>Q98% ou Activité très forte
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	1	15	406	>406
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	2	9	69	>69
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	3	14	65	>65
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i>	2	6	26	>26
<b>Murin de Bechstein</b> <i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	9	>9
<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i>	1	4	6	>6
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	1	6	264	>264
<b>Murin à oreilles échanquées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33	>33
<b>Grand 'Myotis'</b> ( <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> )	1	2	3	>3
<b>Murin à moustache</b> <i>Myotis mystacinus</i>	2	6	100	>100
<b>Murin de Natterer</b> <i>Myotis nattereri</i>	1	4	77	>77
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	2	14	185	>185
<b>Noctule commune</b> <i>Nyctalus noctula</i>	3	11	174	>174
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhli</i>	17	191	1182	>1182
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	13	45	>45
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	236	1400	>1400
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	153	999	>999
<b>Oreillard indéterminé</b> ( <i>Plecotus sp.</i> )	1	8	64	>64
<b>Rhinolophe Euryale</b> <i>Rhinolophus euryale</i>	3	4	5	>5
<b>Grand rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	3	6	>6
<b>Petit rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	57	>57
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i>	3	6	85	>85

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**  
 Novembre 2018

R.L

P.h.-R



Explication du tableau de référence :

- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q98%**, c'est que nous obtenons une activité **très forte**, particulièrement notable pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q75%**, c'est que nous obtenons une activité **forte**, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) supérieure à la valeur **Q25%**, c'est que nous obtenons une activité **modérée**, donc dans la norme nationale.
- Si on mesure une activité (un nombre de contacts) inférieure à la valeur **Q25%**, nous pouvons considérer l'activité comme **faible** pour l'espèce.
- Une activité jugée très faible n'a pas été considérée ici, étant donné qu'elle est presque toujours égale à un contact par nuit et par espèce.

Remarque : l'analyse portée sur les chiroptères dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

### Limites-difficultés rencontrées

Les conditions météorologiques étaient très favorables à la détection des chiroptères, avec une nuit claire et un vent nul, ne constituant pas ainsi de limite particulière. Les bâtiments présents à proximité de la zone d'étude n'ont pas pu être visités mais les potentialités de gîtes, pour les espèces anthropophiles ont bien été évaluées.

Notons que la méthode de prospection chiroptérologique possède, en elle-même, des limites méthodologiques. Ainsi, si la méthode de détection ultrasonore est très efficace pour dresser un état des lieux en termes de diversité spécifique et de fréquentation d'une zone donnée, certains biais techniques et scientifiques apparaissent (détectabilité et analyse). D'une part, plusieurs espèces de chiroptères ne sont détectables qu'à quelques mètres, ce qui est à l'origine d'une sous-évaluation de leur présence (3-4 mètres pour le Petit Rhinolophe, 5-10 m pour le Grand Rhinolophe et les oreillards par exemple). D'autre part, tous les signaux ne sont pas identifiables et certains enregistrements resteront indéterminés (recouvrement de fréquences d'espèces, mauvais enregistrement, etc.).

### ✓ Mammifères hors chiroptères

Aucune prospection spécifique n'a été réalisée pour ce groupe ; prise en compte dans le cadre des autres sorties

### Méthodes d'inventaires

Lors de l'ensemble des sorties de terrain imparties aux autres groupes biologiques, nous avons recherché des indices de présence (crottes, grattées, empreintes, coulées, terriers) ou noté d'éventuelles observations d'individus de mammifères. Par ailleurs, l'intérêt des habitats présents sur zone pour ce groupe a été évalué au regard des connaissances dont nous disposons actuellement sur les espèces.

Les observations peuvent se faire en toute saison mais le printemps et l'été sont des périodes privilégiées pour la majorité des espèces, surtout celles qui hibernent ou mènent une vie ralentie pendant l'hiver.

Remarque : l'analyse portée sur les mammifères, hors chiroptères, dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

Famille n° 207/348

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les mammifères, hors chiroptères, sont souvent difficiles à détecter car de comportement assez discret. Les observations directes sont, alors, fortuites et se réduisent à de brèves entrevues. Par ailleurs, l'attribution des traces, fèces et autres indices de présence à une espèce donnée s'avère relativement complexe malgré la documentation existante à ce sujet. Ainsi, certaines espèces laissent des indices similaires ne permettant pas de les distinguer aisément (notamment chez les micromammifères). Quant à la qualité des indices, elle n'est pas toujours optimale pour permettre une identification. Idéalement, les traces doivent être bien dessinées et sur un sol meuble mais pas trop, afin de garder des proportions réelles pour pouvoir déterminer l'espèce (sur un sol boueux par exemple, les traces vont avoir tendance à s'étaler avec le poids de l'animal et l'identification devient plus complexe). En ce qui concerne les fèces, plus ils sont frais, plus ils sont faciles à identifier... et inversement.

#### ✓ Avifaune

Dates des prospections spécifiques : 3 avril, 7 mai, 2 juin 2015 et 20 janvier 2016

### Méthodes d'inventaires

L'avifaune de la zone d'étude a été caractérisée lors de trois passages printaniers ainsi qu'un passage hivernant. L'objectif était de qualifier l'avifaune nicheuse et hivernante présente sur l'aire d'étude définie et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont l'avifaune utilise cette zone (trophique, reproduction, hivernage, halte migratoire).

Remarque : l'avifaune nicheuse nocturne n'a pas fait l'objet de prospection spécifique du fait qu'aucune espèce présentant un enjeu, à minima, modéré n'était attendue localement.

Lors des **prospections printanières et hivernantes diurnes**, les différents habitats de la zone d'étude ont été parcourus de **manière semi-aléatoire**, en marchant lentement, pour détecter tout contact auditif ou visuel avec les espèces. Par contact visuel, on inclut les observations d'individus ou de traces (plumes, pelotes de réjection, nids, cavités de pics, etc.). Les espèces patrimoniales ont fait l'objet d'une attention particulière, toutes les éventuelles observations étant notées et localisées sur photo aérienne.

Les sorties ont été réalisées le matin, depuis le lever du jour jusqu'en milieu de journée, qui correspond au moment de la journée où les oiseaux sont les plus actifs (avec la fin de journée), notamment au printemps avec les mâles chanteurs. Nous avons, par ailleurs, recherché des conditions météorologiques permettant la meilleure détection des oiseaux (temps calme, avec pas ou peu de vent, sans pluie...).

Avec cette méthode, nous avons pu caractériser la **richesse spécifique** sur zone (nombre d'espèces) mais également l'**abondance** des différentes espèces observées. Même si l'accent a été mis sur les espèces patrimoniales, nous avons également essayé d'avoir une estimation d'abondance pour les espèces plus communes, notamment les espèces protégées.

Lors des prospections, nous avons cherché à identifier, pour chaque espèce, comment le ou les individus utilisent la zone d'étude, c'est-à-dire à définir le **statut biologique sur la zone d'étude**. Ces statuts sont définis comme suit :

- **Nicheur certain** : espèce dont la nidification est avérée sur la zone ;
- **Nicheur probable** : espèce dont la nidification est jugée probable sur zone au regard de la multiplication des contacts et/ou de comportements particuliers (défense de territoire...) ;

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L  
Ph-R

- **Nicheur possible** : espèce dont la nidification est possible mais qui ne peut être confirmée au regard du manque de contact avec l'espèce (par exemple seul un contact sur trois sorties avec un mâle chanteur) ;
- **En recherche alimentaire** : espèce observée en recherche alimentaire sur zone (chasse, affût, prélèvement de graines...) ;
- **En transit** : espèce uniquement observée transitant au dessus de la zone d'étude, sans s'y arrêter.
- **En halte migratoire** : statut souvent attribué aux espèces uniquement présentes dans le secteur géographique étudié lors des périodes migratoires (printemps et automne). Notons qu'en début de saison (mars-avril) d'autres espèces communes et nicheuses dans la région peuvent être présentes en halte migratoire mais cela reste particulièrement difficile à démontrer. La multiplication des sorties sur l'ensemble de la saison de reproduction permet, alors, de limiter ce biais.
- **En migration** : observation d'un ou plusieurs individus en migration active. Pour ce statut, nous prenons particulièrement en compte les périodes connues de migration des espèces.

Remarque : la qualification des espèces nicheuses sur zone (nicheur certain, probable ou possible) s'est inspirée du Code atlas en vigueur dans les atlas nationaux et régionaux d'oiseaux ([www.atlas-ornitho.fr](http://www.atlas-ornitho.fr)).

Deux autres statuts ont également été attribués aux espèces nicheuses ou en alimentation sur zone, en fonction de leur durée de présence sur le territoire :

- **Sédentaire** : espèce présente sur le territoire toute l'année.
- **Estivant** : espèce uniquement présente en période de reproduction sur le territoire.

Remarque : l'analyse portée sur les oiseaux dans cette étude s'est appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport dans la partie « références bibliographiques ».

### Limites de l'étude – Difficultés rencontrées

Les sorties se sont déroulées lors de conditions météorologiques favorables, permettant la bonne détection des espèces d'oiseaux. Cependant, rappelons que ce type d'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection des espèces (espèces plus ou moins détectables, plus ou moins actives selon la saison et, même, entre différentes journées, etc.). Pour pallier ces éventuels biais, nous avons, ici, choisi la multiplication des sorties de terrain sur une courte période (trois sorties au printemps notamment). Nous considérons donc que l'avifaune, et notamment les éventuelles espèces patrimoniales nicheuses et hivernantes, ont été correctement appréhendées au travers des quatre sorties spécifiques réalisées.

## II.4. Liste des intervenants dans l'étude de terrain

Le tableau suivant présente les différents experts ayant participé aux inventaires de terrain pour cette étude. La dernière colonne précise si les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions de détection ou non, eu égard aux conditions météorologiques.

*Feuillelet n° 208/348*

**Tableau 4 : experts de terrain sur l'étude**

<b>Intervenants</b>	<b>Groupe ciblé</b>	<b>Dates des prospections</b>	<b>Conditions météorologiques lors des prospections</b>
Hugo FONTES	Habitats, flore	17 mai, 24 avril, 21 mai et 11 août 2013	<b>Conditions favorables</b>
Jérémie FEVRIER	Arthropodes	2 juin 2015 11 août 2015	<b>Conditions favorables</b> : ensoleillé, vent faible, températures élevées
Oriane CHABANIER	Reptiles	24 avril 2015	<b>Conditions favorables</b> (grand beau, températures optimales, vent faible)
Kevin LHOYER	Chiroptères	21 juillet 2015	<b>Conditions favorables</b> : nuit claire, vent nul, températures douces
		6 août 2015	<b>Conditions favorables</b> : nuit claire, vent nul, températures douces
Jérémie FEVRIER	Avifaune	2 juin 2015	<b>Conditions favorables</b> : Ciel dégagé, vent faible
Karine JACQUET		3 avril 2015	<b>Conditions favorables</b> : Ciel voilé puis dégagé, vent faible
		7 mai 2015	<b>Conditions favorables</b> : temps ensoleillé, vent faible
		20 janvier 2016	<b>Conditions favorables</b> : nuageux avec éclaircies, vent faible

Globalement la multiplication des prospections de terrain sur l'ensemble des saisons favorables aux inventaires a permis une bonne prise en compte des espèces floristiques et faunistiques présentes sur zone.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

*Ph R*

### III. Etat initial sur la zone d'étude

Ce chapitre a pour objectif une présentation de l'ensemble des espèces et habitats présents sur la zone d'étude avec une mise en avant des espèces présentant un intérêt patrimonial et/ou un enjeu de conservation. Les enjeux écologiques - ou **enjeu de conservation de l'espèce ou de l'habitat** - les plus prégnants sont ainsi résumés par groupe pour comprendre l'intérêt écologique global de la zone d'étude. Notons que pour bien mettre en avant les espèces présentant un enjeu local important (de modéré à très fort), une fiche spécifique leur est consacrée dans les groupes concernés. La description de la méthode d'attribution d'un enjeu est, quant à elle, exposée dans l'annexe 2 du présent document.

Au préalable à cette analyse spécifique de la zone d'étude, une approche fonctionnelle du territoire est proposée afin d'identifier le fonctionnement local des écosystèmes, en lien avec la zone de projet. Cette approche dynamique des milieux naturels permet de présenter les éléments clefs du paysage nécessaires au bon déroulement du cycle de vie des espèces locales.

#### III.1. Fonctionnalité écologique locale

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de Vassal-Montpellier de l'INRA se situe au sein de l'unité paysagère de « La Montagne de la Clape » suivant l'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon. Localisé plus précisément au sud de ce massif, le secteur est essentiellement formé de boisements à Pin d'Alep, de garrigues et de milieux agricoles ouverts dominés par la viticulture (cf. carte suivante).

Regardons maintenant plus spécifiquement l'intérêt de la zone de projet dans la fonctionnalité écologique locale.

##### Les Réservoirs de biodiversité

Trois grands types d'habitats sont présents sur et autour du projet : les milieux ouverts essentiellement composés de vignobles mais aussi de pelouses sèches, les garrigues ouvertes à semi-ouvertes ainsi que les milieux arborés, en grande partie composés de Pin d'Alep. La zone de projet participe plus spécifiquement à la fonctionnalité écologique locale pour les milieux forestiers. En effet, les boisements qui la composent sont mis en avant dans le SRCE comme réservoir de biodiversité ou éléments corridors à préserver. Rappelons tout de même que l'ensemble du massif de la Clape est considéré, dans ce SRCE, comme un grand réservoir de biodiversité régional. La zone de projet participe alors juste à une trame forestière locale, qui a tout de même son intérêt de par les espèces qu'elle abrite (notamment l'Atractyle humble pour la flore).

##### Les Corridors biologiques

Comme pour les réservoirs de biodiversité, la zone de projet participe aux corridors écologiques mis en avant dans le SRCE pour les milieux forestiers. Localement, les zones forestières sont interconnectées et leur préservation est alors importante. Notons que les pistes DFCI représentent également des éléments corridors secondaires pour la faune. Non seulement ils créent des axes de déplacement en contexte forestier, mais ils permettent également le transit d'espèces de milieux ouverts à semi-ouverts (bordures de pistes parfois plus ouvertes) et le transit d'espèces en lisières (comme certains chiroptères).

Rappelons également que le SRCE met en avant, l'intérêt local en termes de corridor écologique pour faire le lien entre les milieux forestiers locaux, les milieux agricoles et, en marge, les milieux ouverts à semi-ouverts. En fait, comme mentionné, la zone de projet participe à une fonctionnalité écologique, notamment pour les milieux forestiers qu'elle abrite, mais elle ne dispose pas d'élément majeur.

Famille n° 209/348

Notons qu'un cours d'eau temporaire est présent à l'ouest du projet (hors zone). Ce cours d'eau, identifié comme un corridor important pour la biodiversité (SRCE), est à préserver localement car tout milieu humide est d'un intérêt notable en contexte méditerranéen.

### Les barrières écologiques

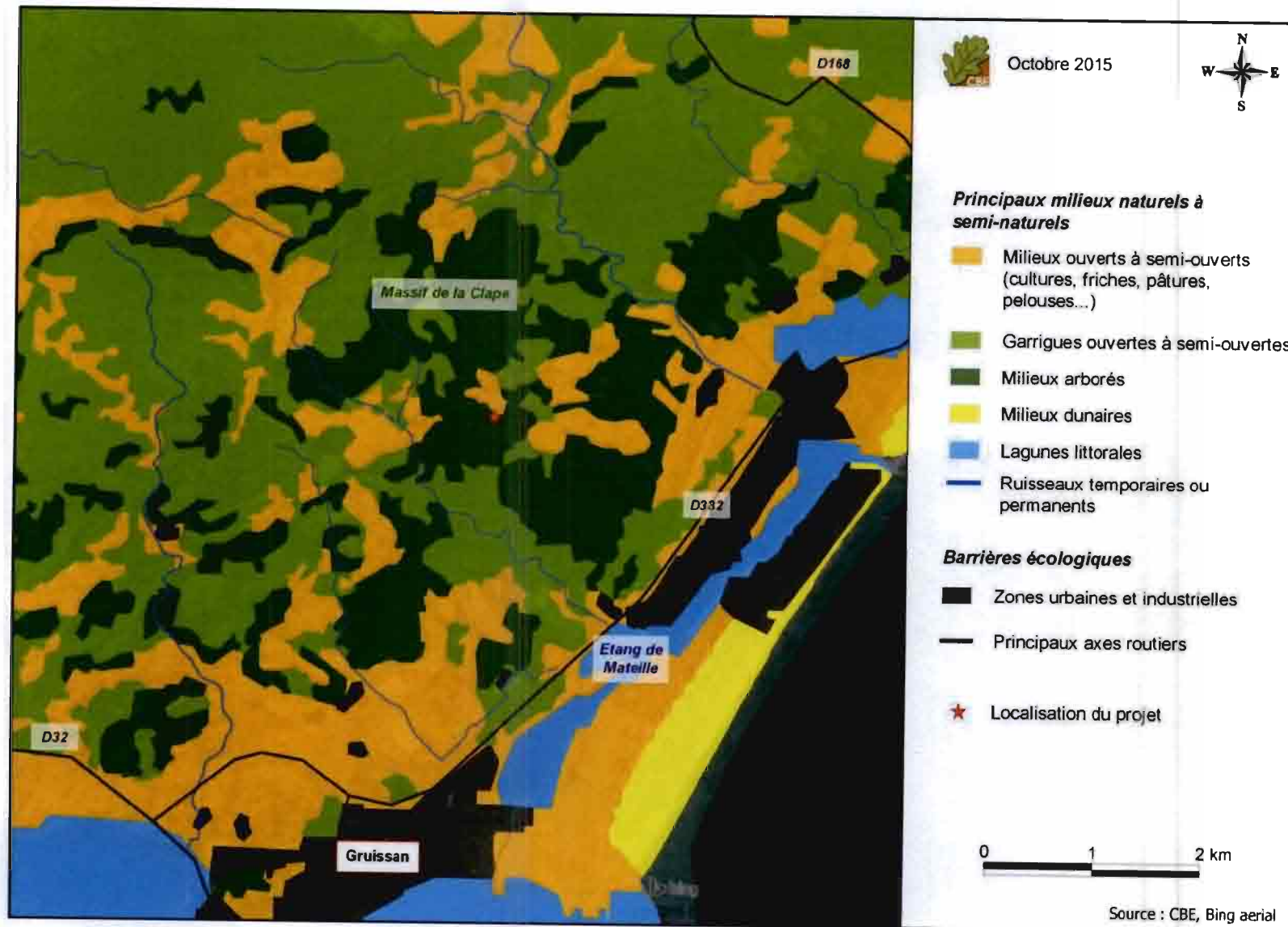
Aucune barrière écologique n'est à mettre en avant vis-à-vis de la zone de projet du fait de l'éloignement des milieux anthropiques locaux (routes et urbanisation notamment) et du continuum de milieux présents localement.

### Bilan sur la fonctionnalité écologique locale

La zone de projet se situe au cœur du grand réservoir de biodiversité qu'est la Montagne de la Clape. A plus fine échelle, elle participe à une fonctionnalité écologique surtout liée aux milieux forestiers qu'elle abrite. Bien que ne semblant pas se distinguer d'autres zones forestières locales, elle abrite tout de même des espèces à haute valeur patrimoniale (comme l'Atractyle humble) et peut donc être considérée comme un réservoir de biodiversité d'intérêt notable. Les chemins et lisières forestières la bordant contribuent également au rôle de corridors écologiques, notamment pour les milieux boisés et des espèces de chiroptères. Un enjeu modéré à fort est alors considéré pour la fonctionnalité écologique locale.

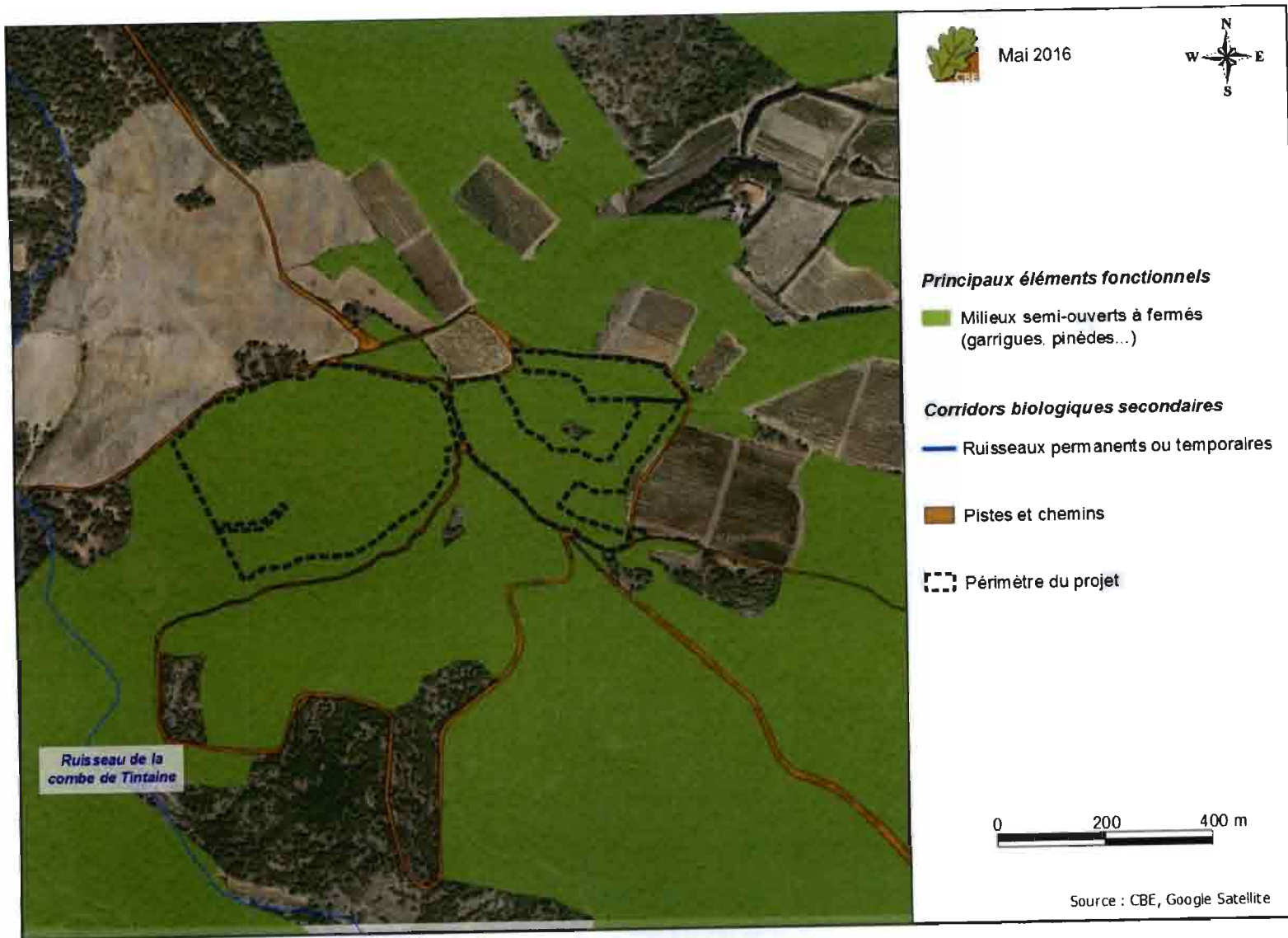
VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L



Carte 17 : localisation du projet dans son contexte écologique

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)



**Carte 18 : éléments fonctionnels en lien avec la zone de projet**

Feva Nr n° 210/348

VILLE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 P.L.R  
 R.C



### III.2. Les principaux cortèges locaux

Sur la zone d'étude rapprochée (zone minimale prospectée pour tout groupe) trois grands types de milieux sont présents :

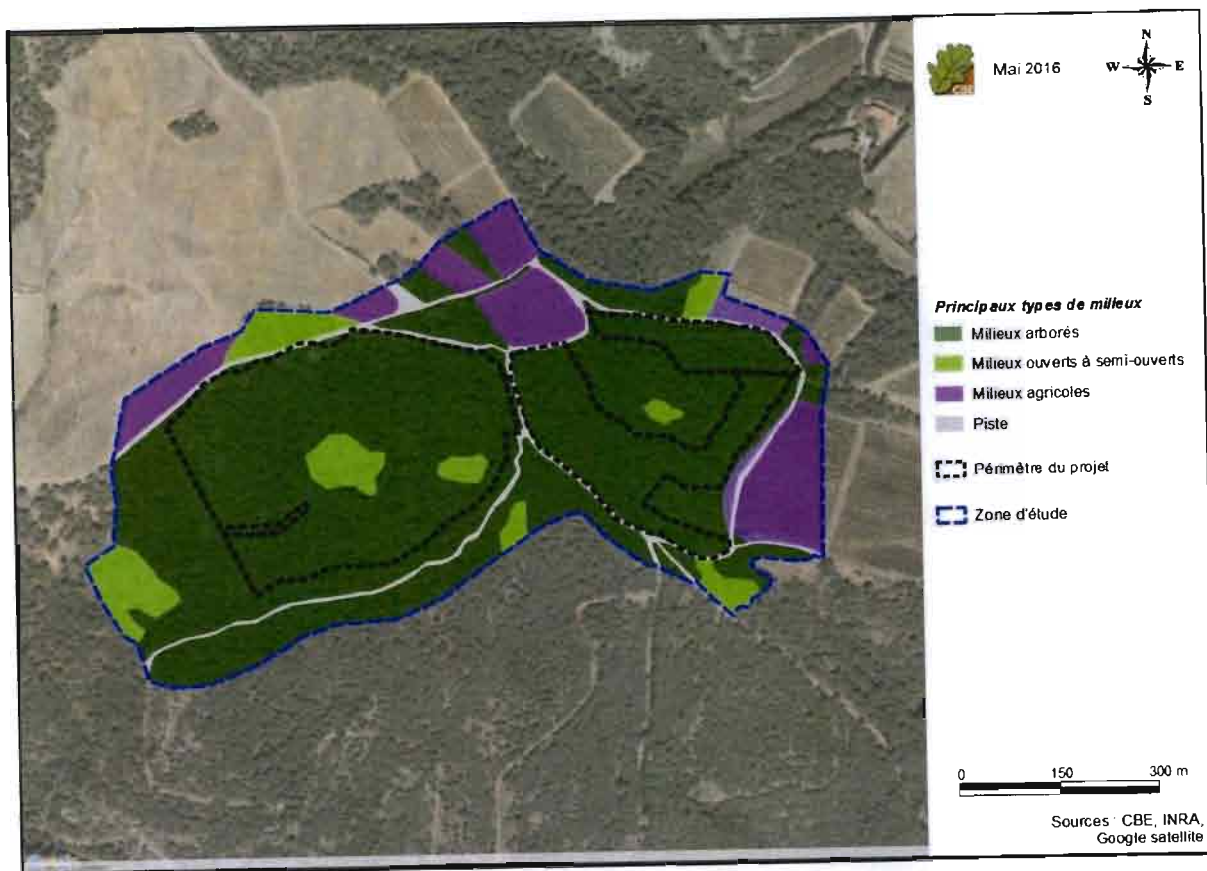
- des milieux boisés,
- des milieux agricoles,
- des pelouses/garrigues/matorrals,

A chaque grand type de milieu peut être rattaché un cortège d'espèces qui fréquentent plus particulièrement ce milieu. Dans la suite de l'étude, nous avons donc cherché à « classer » les espèces en cortèges pour permettre une meilleure compréhension des enjeux (enjeux sur tel cortège).

**Remarque importante :** l'attribution d'une espèce à un cortège est un exercice difficile tant les espèces peuvent dépendre d'un ensemble de caractéristiques de milieux pour leur cycle de vie. Le rattachement à un cortège donné est alors réalisé en fonction de l'utilisation locale des habitats par l'espèce ; l'utilisation principale d'un habitat peut être en tant que site de reproduction (critère privilégié pour le rattachement à un cortège), zone de chasse, configuration des habitats... Pour exemple, la Huppe fasciée pourrait être classée dans les milieux boisés puisqu'elle niche dans les cavités d'arbres. Cependant, elle nécessite des mosaïques de milieux pour sa reproduction (association d'arbres, pour nicher, et de milieux ouverts, pour chasser). On pourrait donc aussi la classer en milieux agricoles où des arbres seraient également présents. Le classement de cette espèce dans un cortège dépendra de l'utilisation principale qu'elle aura des habitats sur le secteur prospecté. Par ailleurs, certaines espèces rattachées à un cortège peuvent n'utiliser qu'une partie des milieux dits représentatifs du cortège pour son cycle de vie. Pour exemple, le Lézard ocellé est une espèce de milieux ouverts à semi-ouverts mais tous les milieux ayant cette structure ne lui conviennent pas forcément. Dans chaque partie dédiée aux différents groupes biologiques étudiés, ces spécificités sont bien mises en avant.

Femille n° 211/348

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 19 : Présentation des principaux cortèges de la zone d'étude

### III.3. Les habitats et la flore

#### III.3.1. Les habitats naturels et les cortèges floristiques associés

La zone d'étude se caractérise par une dominance des milieux arborés même si elle présente également quelques patchs importants de milieux ouverts à semi-ouverts. Les milieux agricoles sont également bien représentés, mais en marge du projet.

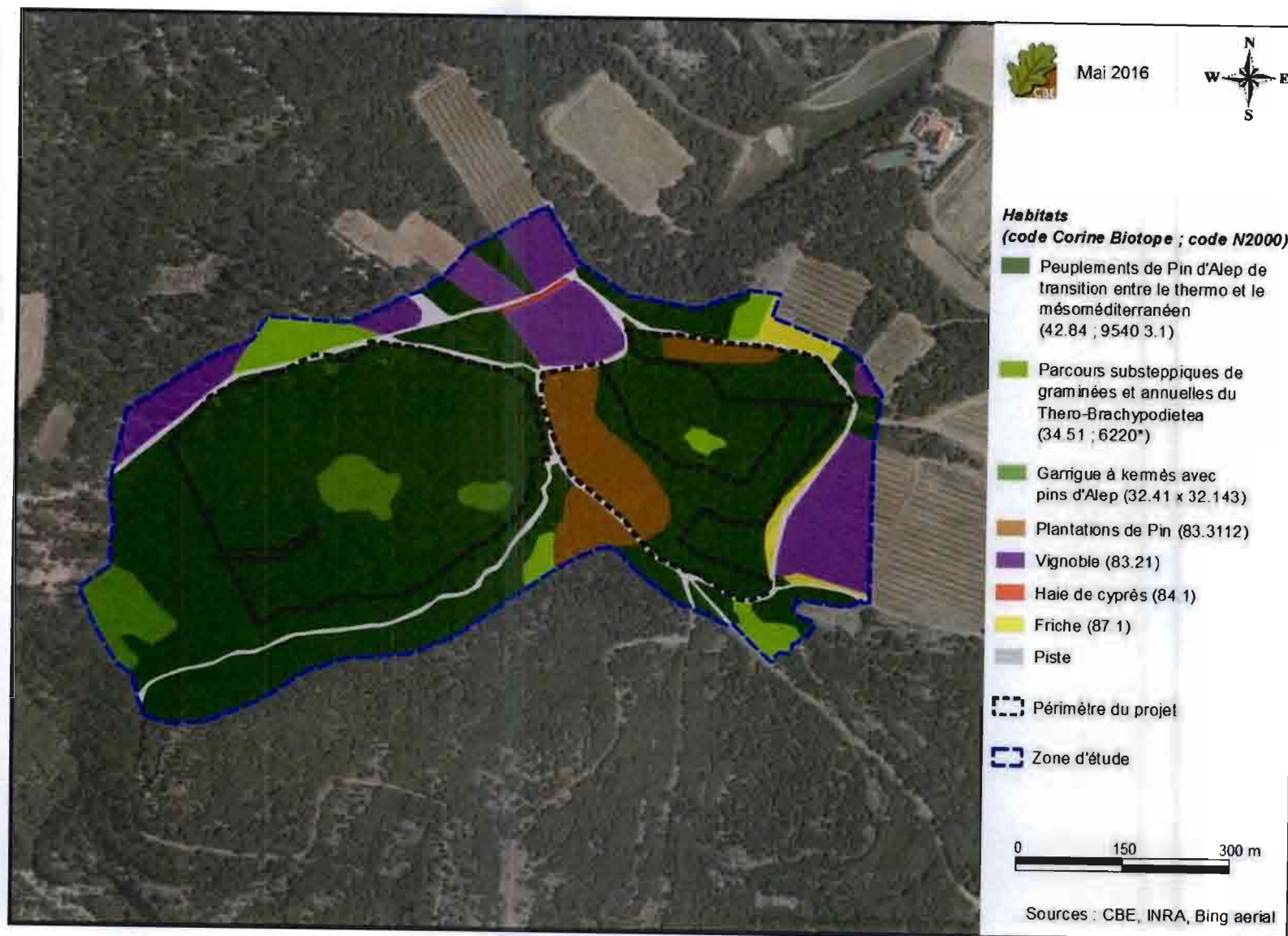
Dans les trois grands ensembles de milieux décrits précédemment sept habitats, au sens de la typologie CORINE Biotopes, peuvent être déclinés sur la zone d'étude. Ces habitats sont cartographiés sur la carte suivante et décrits au travers de fiches dans les pages qui suivent.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

Novembre 2018

Ph.R



Carte 20 : cartographie des habitats

Feuillet n° 212/348

## Les milieux arborés

Les milieux arborés sont les entités dominantes sur la zone d'étude. Ils se caractérisent par trois habitats décrits ci-après.

### Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen (CB : 42.84, N2000 : 9540 3.1)



Cet habitat correspond aux milieux de pelouses sèches et de garrigues à kermès spontanément colonisées par le pin d'Alep depuis les années 60 environ, probablement suite à la diminution des pratiques pastorales locales. Il s'agit d'un boisement dominé par le Pin d'Alep *Pinus halepensis* dont le peuplement est globalement peu dense, laissant se développer de manière discontinue une strate buissonnante ainsi qu'une strate herbacée qui se superpose presque toujours à la strate arborée. Ce boisement est peu ancien (une cinquantaine d'années selon les photographies aériennes disponibles). On y observe toutefois quelques troncs morts et quelques formations de gros individus, dépassant les 6-7 m de haut.

La strate buissonnante est essentiellement constituée d'arbustes et de buissons thermophiles comme le Lentisque *Pistacia lentiscus*, la Filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia*, la Camélee à trois coques *Cneorum tricoccon* ou encore le Chêne kermès *Quercus coccifera*.

La strate herbacée est également marquée par la présence d'espèces thermophiles en limite nord de leur aire de répartition comme l'Atractyle humble *Atractylis humilis* ou le Liseron duveteux *Convolvulus lanuginosus*. Ces formations herbacées éparses sont quelquefois dominées par le Brachypode rameux *Brachypodium retusum*, témoins des habitats agropastoraux autrefois présents localement.

Cet habitat peut être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 9540 3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen ». Il s'agit d'un habitat rare en France et qui se cantonne localement au sud-est du massif de la Clape, là où les conditions climatiques sont les plus sèches et les plus chaudes.

Un **état de conservation moyen** est attribué à cet habitat ici plutôt typique mais jeune car résultant de l'abandon des pratiques pastorales locales.

**Enjeux habitat naturel et semi-naturel**

Enjeu de conservation **fort** pour cet habitat d'intérêt communautaire rare et abritant un grand nombre d'espèces patrimoniales.

**Intérêt pour la faune**

Intérêt pour la faune, notamment les insectes et les reptiles

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

### Plantations de Pins (CB : 83.3112)



Plantation de Pins d'Alep *Pinus halepensis* et de Pins parasol *Pinus pinea*, ces formations boisées se confondent avec les boisements à Pin d'Alep spontanés de la zone d'étude, cet arbre poussant également de manière spontanée au sein des plantations. Cet habitat est donc très proche du précédent, à la différence des traces encore visibles du sous-solage préalable aux plantations. Ces profonds sillons creusés dans le sol ont entraîné une forte perturbation du milieu encore visible aujourd'hui. En effet, la strate herbacée, à rapprocher des pelouses sèches à *Brachypode* rameux, est considérablement appauvrie en comparaison avec les pinèdes spontanées précédemment décrites, quand elles s'expriment.

Certains secteurs de ces anciennes plantations sont entretenus (gyrobroyage et coupe des branches basses), notamment en bordure des pistes.

Cet habitat ne peut être intégré à l'habitat d'intérêt communautaire 9540 3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » qui exclut les plantations.

**Enjeux habitat  
naturel et semi-  
naturel**

Enjeu de conservation faible pour cette ancienne plantation de pins.

**Intérêt pour la  
faune**

Faible intérêt

### Haie de cyprès (CB : 84.1)

Plantation linéaire de cyprès de Provence (*Cupressus sempervirens*) en bordure de vignoble

**Enjeux habitat  
naturel et semi-  
naturel**

Enjeu de conservation **très faible** pour cette plantation d'arbres horticoles résineux.

**Intérêt pour la  
faune**

Corridor pour les chiroptères et zone de nidification possible d'espèces communes d'oiseaux

### Les milieux ouverts à semi-ouverts

Les milieux ouverts à semi-ouverts sont présents de manière relictuelle et constituent des petites surfaces, souvent en mosaïque avec la pinède. Ils se caractérisent par deux habitats décrits ci-après.

**Parcours substepmiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* (CB : 34.51, N2000 : 6220\*)**



Il s'agit de pelouses xériques méditerranéennes qui présentent différentes formes au sein de la zone d'étude. On distinguera ici :

- Les pelouses vivaces à Brachypode rameux *Brachypodium retusum* (*Phlomis lychnitidis-Brachypodium retusi*). Cette formation est dominée par le Brachypode rameux mais on y trouve également le Phlomis lychnite *Phlomis lychnitis*, l'Iris nain *Iris lutescens* ou encore le thym *Thymus vulgaris*.
- Les pelouses à annuelles (*Trachynion distachyae*) qui présentent des formations peu recouvrantes et à période d'expression courte. Cette formation est dominée par des annuelles comme le Brachypode à deux épis *Brachypodium distachyon*, le Trèfle rude *Trifolium scabrum*, le Fer-à-cheval cilié *Hippocrepis ciliata*, l'Astéroline en étoile *Lysimachia linum-stellatum*, etc.

Ces deux formations, très riches, sont souvent en mélange sur la zone d'étude et liées aux boisements à Pin d'Alep et aux garrigues avec lesquelles elles forment des mosaïques fines.

Cet habitat, bien qu'hétérogène sur la zone d'étude présente un **bon état de conservation**, notamment au regard de la typicité de son cortège floristique et de l'absence de perturbation visible (pas de forte présence d'espèces rudérales, pas de perturbation des sols, etc.).

**Enjeux habitat naturel et semi-naturel**

Enjeu de conservation **fort** pour ces formations d'intérêt communautaire prioritaire présentant une belle richesse spécifique, en régression localement comme nationalement.

**Intérêt pour la faune**

Fort intérêt pour la faune, notamment pour les insectes et les reptiles.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

### Garrigue à kermès avec pins d'Alep (CB : 32.41 x 32.143)



Il s'agit de formations buissonnantes dominées par le Chêne kermès au sein d'ouvertures plus ou moins vastes de la pinède. On y retrouve d'autres buissons thermophiles comme le Lentisque *Pistacia lentiscus*, le Filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia*, le Romarin *Rosmarinus officinalis* ou encore la Camélee *Cneorum tricoccon*.

Cet habitat se retrouve fréquemment en mosaïque avec les pelouses d'intérêt communautaire précédemment décrites.

Un **bon état de conservation** est attribué à cet habitat au regard de la typicité de son cortège

floristique et de l'absence de perturbation visible (pas de forte présence d'espèces rudérales, pas de perturbation des sols, etc.).

#### Enjeux habitat naturel et semi-naturel

Enjeu de conservation **fort** en raison de sa configuration en mosaïque fine avec deux habitats d'intérêt communautaire à fort enjeu de conservation. Cette configuration participe à former un ensemble hétérogène de grand intérêt écologique.

#### Intérêt pour la faune

Fort intérêt pour la faune, notamment pour les insectes et les reptiles.

### Les milieux agricoles et rudéraux

Les milieux agricoles et rudéraux sont présents de manière marginale sur la zone d'étude. Ils se caractérisent par deux habitats décrits ci-après.

### Vignobles (CB : 83.21)



Famille n° 214/348

Il s'agit de parcelles de vignes mitoyennes au projet et marginales sur la zone d'étude. Les cortèges floristiques liés à ces vignobles sont assez variables au sein de la zone d'étude, probablement en lien avec les pratiques différentes selon les parcelles.

Globalement, on retrouve un cortège floristique rudéral et classique. Citons à titre d'exemple la Fausse Roquette *Diploaxis erucoïdes*, le Sénéçon vulgaire *Senecio vulgaris*, le Crépide de Nîmes *Crepis sancta* ou encore le Muscari à grappes *Muscari neglectum*.

Remarquons que les parcelles situées au nord de la zone d'étude ont été récemment créées (zone coupe-feu) là où se trouvaient une pinède et des pelouses d'intérêt communautaire connues pour abriter nombre d'espèces de grand intérêt patrimonial.

Globalement, cet habitat présente un enjeu de conservation faible sur la zone d'étude.

<b>Enjeux habitat naturel et semi-naturel</b>	Faible enjeu de conservation pour cet habitat rudéral et artificiel (agricole)
<b>Intérêt pour la faune</b>	Intérêt limité pour la faune sauf les parcelles un peu plus enherbées.

#### Friche (CB : 87.1)



Il s'agit de secteurs en bordure de vignoble dont certains correspondent à des parcelles au repos (zone non plantée). Ces parcelles au repos ne sont pas plantées mais pourront l'être ultérieurement avec les rotations de parcelles pratiquées sur les vignobles locaux. L'appellation de friches est donc davantage un terme appliqué par rapport à l'habitat observé avec son cortège floristique, qu'à un réel statut de friche de la parcelle, qui sous entendrait l'abandon de culture. Les conditions climatiques locales et la nature caillouteuse du sol entraînent le développement d'un cortège rudéral typique des friches sèches méditerranéennes. On y retrouve un grand

nombre d'annuelles comme la Scabieuse maritime *Scabiosa atropurpurea var. maritima*, l'Orge des Lièvres *Hordeum murinum subsp. leporinum* la Vipérine très rude *Echium aspernum*, le Brome de Madrid *Bromus madritensis*, le Brome rouge *Bromus rubens*.

<b>Enjeux habitat naturel et semi-naturel</b>	Faible enjeu de conservation pour cet habitat rudéral et artificiel (d'origine agricole)
<b>Intérêt pour la faune</b>	Fort intérêt pour la faune, notamment les insectes, les reptiles et les oiseaux.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

Ph.R



### Bilan des enjeux concernant les habitats

Les principaux enjeux de conservation concernent deux habitats d'intérêt communautaire : « **Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen** » et « **Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea** ». Les Garrigue à kermès avec pins d'Alep, intimement liées à ces deux derniers habitats, présentent également un enjeu fort dans ce contexte. Les autres habitats artificiels et rudéraux présentent des enjeux de conservation faibles à très faibles.

**Tableau 5 : synthèse de l'intérêt des habitats identifiés sur la zone d'étude selon les grands ensembles écologiques présents**

Habitat	Code CORINE Biotopes	Code N2000	Det. ZNIEFF	Etat de conservation	Enjeu local de conservation
<b>Milieux arborés</b>					
Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	42.84	9540 3.1	-	Moyen	Fort
Plantations de Pin	83.3112	-	-	-	Faible
Haie de cyprès	84.1	-	-	-	Très faible
<b>Milieux ouverts à semi-ouverts</b>					
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	34.51	6220*	-	Bon	Fort
Garrigue à kermès avec pins d'Alep	32.41 x 32.143	-	-	Bon	Fort
<b>Milieux agricoles et rudéraux</b>					
Vignoble	83.21	-	-	-	Faible
Friche	87.1	-	-	-	Faible

\* : habitats prioritaires

### III.3.2. La flore patrimoniale

#### III.3.2.a Données bibliographiques

Les recherches bibliographiques effectuées dans le cadre de cette étude ont permis de récolter diverses données floristiques auprès du CBNMed (base de données SILENE), du CEN-LR et des zonages écologiques alentour.

69 espèces patrimoniales dont 19 protégées sont ainsi connues sur la commune ou à proximité de la zone d'étude. Elles sont listées ci-dessous avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

*Feuillet no 215/1348*

**Tableau 6 : liste des espèces patrimoniales connues localement**

Nom scientifique	Nom commun	Source	date de dernière observation	Statut, menace, patrimonialité	Potentialités
<i>Athenia filiformis</i> Petit	Althénie filiforme	SILENE	15/06/2012	PR, VU (LRN), Zns	-
<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	Aristolochie à nervures peu nombreuses	SILENE	13/04/2012	Zns	+
<i>Atractylis humilis</i> L.	Atractyle humble	SILENE, CEN-LR, ZNIEFF	29/08/2005	PR, Lr, VU (LRN), Zns	++
<i>Atriplex tatarica</i> L.	Arroche de Tartarie	SILENE	16/09/2002	Znr	-
<i>Bassia crassifolia</i> (Pall.) Soldano	Bassia hirsute	SILENE	11/07/2007	Zns	-
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng.	Bifora testiculé, Bifora à deux coques, Bifora à testicules	SILENE	00/00/1912	Lr, EN (LRN), Znc	+
<i>Bupleurum semicompositum</i> L.	Buplèvre glauque	SILENE, ZNIEFF	17/09/2000	PR	+
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb. subsp. <i>hemipoa</i> (Delile ex stricte Spreng.) Kerguélen		SILENE, ZNIEFF	26/05/2009	NT	+
<i>Centaurea corymbosa</i> Pourr.	Centaurée de la Clape, Centaurée en corymbe	SILENE, ZNIEFF	30/09/1987	CB, DH, PN, Lr, VU (LRN), Zns	-
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Caroubier	ZNIEFF		PN, Lr, Znr	+
<i>Chamaerops humilis</i> L.	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	SILENE, ZNIEFF	30/04/1997	PN, Lr, Znr	-
<i>Cheirolophus intybaceus</i> (Lam.) Dostál	Cheirolophus fausse-chicorée	SILENE, ZNIEFF	27/04/1994	Zns	-
<i>Convolvulus lanuginosus</i> Desr.	Liseron duveté, Liseron duveteux	SILENE, ZNIEFF	25/04/2010	Zns	++
<i>Erodium foetidum</i> (L.) L'Hér.	Érodium fétide, Bec-de-grue des pierriers	SILENE, ZNIEFF	29/09/2007	Lr, Zns	+
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i> (Parl.) Guitt.	Bec-de-grue de Marcucci	SILENE	03/07/1996	Zns	+
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>mariolensis</i> (Rouy) O.Bolòs & Vigo	Euphorbe à têtes jaune d'or	SILENE	01/06/2001	Zns	+
<i>Euphorbia terracina</i> L.	Euphorbe de Terracine	SILENE, ZNIEFF	14/04/2012	PR, Znr	-
<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.	Evax pygmée	SILENE, CEN-LR, ZNIEFF		Znr	++
<i>Gagea granatelli</i> (Parl.) Parl.	Gagée de Granatelli	SILENE, ZNIEFF		PN, Znr	+
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	Gagée des champs	SILENE, ZNIEFF	00/00/1991	Znc	+
<i>Galium timeroyi</i> Jord.	Gaillet de Timéroy, Gaillet de Jordan	SILENE	02/04/1995	Znr	++
<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Mill.	Hélianthème à feuilles de léduum	SILENE	02/04/1995	Zns	+
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf.	Hélianthème violacé, Hélianthème poilu	SILENE	14/04/2012	Zns	++
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd.	Fer à cheval cilié, Hippocrépis cilié	SILENE, ZNIEFF	29/06/2004	Znr	++
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Rausch.	Impérate cylindrique	ZNIEFF		Zns	-

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R.L*

*Pl.R*

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom scientifique	Nom commun	Source	date de dernière observation	Statut, menace, patrimonialité	Potentialités
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch	Linaire grecque	SILENE	19/05/1999	Zns	++
<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis.	Gesse des rochers	SILENE, ZNIEFF	27/04/1994	Znr	+
<i>Lavatera maritima</i> Gouan	Lavatère maritime	ZNIEFF		PN, Zns	-
<i>Limonium companyonis</i> (Gren. & Billot) Kuntze	Limonium	SILENE	17/09/2000	VU (LRN), Zns	-
<i>Limonium diffusum</i> (Pourr.) Kuntze	Statice diffus, Limonium diffus	SILENE	29/06/2007	PN, VU (LRN), Zns	-
<i>Linaria micrantha</i> (Cav.) Hoffmanns. & Link	Linaire à petites fleurs	SILENE, ZNIEFF	02/05/2004	Lr, VU (LRN), Zns	+
<i>Loeflingia hispanica</i> L.	Loeflingie d'Espagne	SILENE	14/04/2012	PN, Lr, VU (LRN), Zns	+
<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz	Lotus de Delort, Lotier de Delort	SILENE	27/04/1994	Znr	+
<i>Medicago suffruticosa</i> subsp. <i>leiocarpa</i> (Benth.) Urb.	Luzerne sous-ligneuse	ZNIEFF		Lr, Znr	++
<i>Melilotus elegans</i> Salzm. ex Ser.	Mélicot élégant	SILENE	02/05/2011	Zns	++
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.	Ficoïde à cristaux, Mésembryanthème à cristaux	SILENE	00/00/1892	Lr, VU (LRN), Znc	-
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	Stellaire aquatique, Céraiste d'eau	SILENE	24/07/1892	Znr	-
<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam.	Sainfoin des rochers, Esparcette des rochers	SILENE, ZNIEFF	24/04/2002	Zns	-
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	Ophrys bombyx	SILENE, ZNIEFF	30/04/1986	PN, NT (LRN), Zns	+
<i>Ophrys ciliata</i> Biv.	Ophrys miroir remarquable	ZNIEFF, SILENE		PN, Lr, ZNr, VU (LRN)	+
<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>funerea</i> (Viv.) Arcang.	Ophrys funèbre	ZNIEFF		Znr	+
<i>Ophrys marmorata</i> G.Foelsche & W.Foelsche	Ophrys marbré	SILENE	20/03/1994		+
<i>Orobanche cernua</i> Loeffl.	Orobanche penchée	SILENE, ZNIEFF	09/08/1991	Zns	-
<i>Pancreatium maritimum</i> L.	Lys de mer, Lis maritime, Lis des sables	SILENE, ZNIEFF	14/04/2012	Zns	-
<i>Parietaria lusitanica</i> L.	Pariétaire du Portugal	SILENE, ZNIEFF	13/04/2012	Znr	-
<i>Plantago bellardii</i> All.	Plantain de Bellard	ZNIEFF		Znr	-
<i>Polygala rupestris</i> Pourr.	Polygale des rochers, Polygala des rochers	SILENE, CEN-LR, ZNIEFF	29/08/2005	Zns	++
<i>Prangos trifida</i> (Mill.) Herrnst. & Heyn	Amarinthe trifide	ZNIEFF		Lr, Zns	+
<i>Pseudorhiza pumila</i> (L.)	Grande Fausse-Girouille des sables	ZNIEFF		PN, Lr, Zns	-
<i>Radiola linoides</i> Roth	Radiole faux-lin, Radiole, Faux lin	SILENE	24/07/1892	Zns	-
<i>Romulea ramiflora</i> Ten.	Romulée ramifiée	SILENE, ZNIEFF	26/05/2009	Znr	+

*Fenêtré n° 216 1348*

Nom scientifique	Nom commun	Source	date de dernière observation	Statut, menace, patrimonialité	Potentialités
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience d'eau, Grande Parelle	SILENE	02/10/2003	Zns	-
<i>Ruppia maritima</i> L.	Ruppie maritime	SILENE	15/06/2012	Zns	-
<i>Schismus barbatus</i> (L.) Thell.	Schismus barbu	ZNIEFF		Lr, Zns	+
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque	SILENE	24/07/1892	Znr	-
<i>Senecio doria</i> L.	Séneçon Doria	SILENE	00/00/1912	PR	-
<i>Spergularia heldreichii</i> Foucaud	Spergulaire de Heldreich	SILENE	29/06/2007	Zns	-
<i>Spergularia tangerina</i> P. Monnier	Spergulaire de Tanger	SILENE	09/08/1991	Zns	-
<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Rchb.	Sphénope	SILENE	17/09/2000	Zns	-
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Spirodèle à plusieurs racines	SILENE	02/10/2003	Zns	-
<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais	SILENE	02/10/2003	Zns	-
<i>Suaeda splendens</i> (Pourr.) Gren.	Suaeda splendente	SILENE	02/04/1995	Znr	-
<i>Teucrium brachyandrum</i> S. Puech	Germandrée à étamines courtes	SILENE, ZNIEFF	29/06/2007	PR, Lr, VU (LRN), Zns	+
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S. Puech	Germandrée de la Clape	SILENE, ZNIEFF	24/06/1975	Lr, Zns	+
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	Passerine hérissée, Passerine hirsute	SILENE	29/06/2007	PR	-
<i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) Fourr.	Anthyllis à quatre feuilles	SILENE	00/11/1998	Znr	+
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	Vallisnérie en spirale	SILENE	02/10/2003	Zns	-
<i>Viola arborescens</i> L.	Violette sous-arbustive	ZNIEFF		PN, Lr, Zns	-
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Gattilier stricte	ZNIEFF		PN, Lr, Zns	-

\* **Abréviations utilisées :** DH : Directive Habitats ; CB : Convention de Berne ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale en Languedoc-Roussillon ; LRN : Liste Rouge Nationale (EN : en danger ; VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure) ; Lr : livre rouge de la flore menacée de France ; Znr, s et c : espèce déterminante ZNIEFF remarquable, stricte et à critères en région ; **Potentialités sur la zone d'étude :** ++ : potentialité modérée à forte (milieux favorables), + = potentialité faible (milieux assez favorables mais peu étendu ou dégradé), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables).

Cette analyse bibliographique montre que de nombreuses espèces patrimoniales/protégées sont attendues localement. En effet, les milieux (pinède thermophile et pelouses sèches notamment) sont favorables à un bon nombre d'espèces connues localement.

### III.3.2.b Données de terrain

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet d'un inventaire floristique lors de 4 journées de terrain en 2015. Cet inventaire a été réalisé sur tous les milieux décrits précédemment. La liste finale (cf. annexe 3) comprend 171 taxons de plantes vasculaires. Il s'agit d'une richesse importante pour la région au vu de la flore potentiellement attendue au niveau de la zone d'étude dominé par un boisement. La zone d'étude ne se singularise pas particulièrement par rapport aux milieux équivalents alentour.

Les enjeux floristiques se résument à la présence de **11 espèces patrimoniales, dont deux sont protégées en région, 7 autres sont déterminantes pour la constitution des ZNIEFF**

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*R.L*

*Ph.R*

**régionales et deux autres sont assez rares en région.** Toutes ces espèces sont liées de manière indifférente aux pinèdes thermophiles et aux pelouses et garrigues de la zone d'étude (cf. fiches suivantes).

### ***Atractyle humble Atractylis humilis***



Atractyle humble sur site – CBE 2015

Cette espèce est bien représentée sur la zone d'étude ; elle se développe en populations de faibles effectifs disséminés au sein des pinèdes claires. Cette situation en sous-bois-clair correspond bien à l'écologie de l'espèce mais ne lui est pas optimale car ce taxon affectionne plutôt les pelouses sèches bien ouvertes. Le caractère thermophile et clairsemé de la pinède sur la zone d'étude permet, toutefois, la conservation de l'espèce localement sur le long terme, d'où son bon état de conservation.

L'Atractyle humble est une espèce du sud-ouest du bassin méditerranéen qui atteint sa limite nord d'aire de répartition dans le Languedoc. Elle n'y est présente qu'au sein d'un isolat, entre le sud de Béziers et l'est du Narbonnais (espèce connue sur 15 communes), d'où la responsabilité de la région pour la conservation de cette espèce. Cette espèce rare est protégée régionalement. Elle est également inscrite sur le livre rouge de la flore menacée de France (tome 1), jugée

vulnérable sur la liste rouge nationale et déterminante stricte dans les ZNIEFF régionales. Le massif de la Clape constitue une entité écologique importante pour la conservation de l'espèce. Dans ce contexte, cette espèce possède un **enjeu local de conservation très fort.**

### ***Liseron laineux Convolvulus lanuginosus***



Liseron laineux sur site – CBE 2015

Le Liseron laineux est présent de manière disséminée au sein des milieux les plus ouverts de la zone d'étude. Cette espèce qui affectionne particulièrement les milieux ouverts (pelouses sèches notamment) est ici présente sous forme de petites populations de quelques individus. Elle ne semble pas se développer dans des conditions optimales ; toutefois, la pinède clairsemée déjà en place et la dynamique naturelle du milieu faible sont de nature à permettre le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique sur le long terme. Les populations de la zone d'étude sont ainsi considérées comme en bon

état de conservation.

Cette espèce est présente dans le nord-ouest du bassin méditerranéen (de l'Andalousie à la Provence, rares localités dans le Maghreb). La région Languedoc-Roussillon et le département de

Famille n° 217/348

L'Aude possède donc une responsabilité non négligeable pour la conservation mondiale de l'espèce. Localement, elle est assez courante sur les massifs calcaires littoraux. L'espèce, déterminante pour la constitution des ZNIEFF en région et inscrite sur le livre rouge de la flore menacée de France (tome 2) possède un **enjeu local de conservation fort**.

### Polygale rupestre *Polygala rupestris*



Polygale rupestre sur site – CBE 2015

Taxon bien réparti sur l'ensemble des milieux naturels et semi-naturels de la zone d'étude, on le retrouve en petites populations de faible effectif et individus isolés en sous-bois clair de la pinède ou au sein des pelouses et garrigues. Ces milieux, bien que non optimaux pour le *Polygala rupestre* qui affectionne plus classiquement les milieux plus ouverts, permettent le maintien de l'espèce et l'accomplissement de son cycle biologique sur le long terme. Les populations de la zone d'étude sont ainsi considérées comme en bon état de conservation.

Cette espèce ouest-méditerranéenne est présente en France dans la partie orientale des Corbières et sur la côte rocheuse des Bouches du Rhône. L'Aude est un département majeur pour la conservation de l'espèce en région, voire en France. Localement (massif de la Clape), l'espèce est relativement courante et abondante. Le *Polygala rupestre*, déterminant strict pour la constitution des ZNIEFF en région et inscrit sur le livre rouge de la flore menacée de France (tome 2) possède un **enjeu local de conservation fort**.

### Cotonnière naine *Filago pygmaea*



Cotonnière naine sur site – CBE 2015

Une trentaine de pieds de cette espèce a été observée au sein d'une pelouse sèche, riche en annuelles dans le sud de la zone d'étude. Cette population, qui se développe dans son habitat typique, semble ici en bon état de conservation. Cette espèce strictement méditerranéenne est peu fréquente au sein de la bande littorale languedocienne ; elle est déterminante remarquable pour la constitution des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon. Un **enjeu local de conservation modéré** lui est attribué.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R. C

ph. R

### Hélianthème poilu *Helianthemum pilosum*



Hélianthème poilu sur site – CBE 2015

Espèce ponctuellement présente au sein des pelouses sèches de la zone d'étude, les populations présentent un bon état de conservation au regard de leur développement au sein de leur habitat naturel typique et globalement stable.

L'hélianthème poilu est une espèce strictement méditerranéenne. Elle est plutôt commune sur le littoral audois et dans les Corbières orientales, globalement rare ailleurs en France, d'où une certaine responsabilité locale pour la conservation de ce taxon en France. Un **enjeu de conservation modéré** est attribué à cette espèce, par ailleurs, remarquable pour la constitution des ZNIEFF régionales.

### Ophrys marbré *Ophrys marmorata*



Ophrys à deux lunules sur site – CBE 2015

Remarque : ce taxon inclut *Ophrys bilunulata* conformément à la flore de la France méditerranéenne continentale (Tison *et al.* 2014).

Cette orchidée a été observée en un seul point de la zone d'étude, au sein des pinèdes clairsemées. L'espèce présente un état de conservation moyen au regard des faibles effectifs observés et de son développement en sous-bois de pinède, impliquant une situation précaire.

Cette espèce est assez rare en France et sa répartition se concentre sur les départements du littoral méditerranéen. Elle est plus fréquente en région PACA, qu'en région LR,

où les stations les plus importantes se concentrent sur le département de l'Aude. La rareté régionale comme locale de cette espèce entraîne la désignation d'un **enjeu de conservation modéré**.

### Fumana verdâtre *Fumana viridis*



Fumana verdâtre sur site – CBE 2015

L'espèce est courante sur la zone d'étude et est disséminée en petites populations au sein des pelouses et pinèdes claires. La forte fréquence de cette espèce localement et la stabilité des milieux où elle se développe (pinède claire) conduit à identifier un bon état de conservation des populations locales.

Cette espèce typiquement méditerranéenne est rare en Languedoc-Roussillon où les principales populations se concentrent dans les massifs calcaires littoraux audois et héraultais. Un **enjeu de conservation modéré** est attribué à cette espèce rare régionalement et localement.

Famille n° 2181348

### **Fer-à-cheval cilié *Hippocrepis ciliata***



Fer-à-cheval cilié - Photo CBE

Cette espèce a été observée en quelques points au sein des pelouses sèches de la zone d'étude. Ses populations se développent dans leur milieu naturel, qui semble ici globalement stable, d'où un bon état de conservation. Le Fer-à-cheval cilié est strictement méditerranéen et commun au sein des pelouses sèches du Languedoc et de Provence.

Un **enjeu de conservation faible** est attribué à cette espèce remarquable dans la constitution des ZNIEFF régionales mais commune localement comme régionalement.

### **Lotier de Delort *Lotus delortii***



Lotier de Delort sur site – CBE 2015

Le Lotier de Delort n'a pu être observé qu'en une station de quelques individus isolés dans le sud-ouest de la zone d'étude. L'espèce présente un état de conservation mauvais au regard des faibles effectifs observés et de son développement en sous-bois de pinède, impliquant une situation précaire.

Ce taxon d'affinité méditerranéenne est globalement courant en PACA et plus rare en Languedoc-Roussillon. Le territoire local ou régional ne présente donc pas de responsabilité particulière pour ce taxon rare localement. Le Lotus de Delort, remarquable pour la constitution des ZNIEFF régionales, présente dans ce contexte un **enjeu de conservation faible** (faible responsabilité du

territoire, rareté non exceptionnelle et mauvais état de conservation de la population locale).

### **Germandrée à étamines courtes *Teucrium brachyandrum***



Germandrée à étamines courtes sur site – CBE

Ce taxon litigieux n'est pas reconnu dans les ouvrages les plus récents (Tison *et al.* 2014, Tison et De Foucault 2015) car inclus dans le taxon Germandrée des dunes *Teucrium dunense*. La **Germandrée à étamines courtes** *Teucrium brachyandrum* s'en distinguerait par des étamines plus courtes et peu colorées. Plusieurs stations correspondant à *Teucrium brachyandrum* ont été observées au sein de la zone d'étude. Remarquons également que certains individus à étamines longues (correspondant théoriquement à *T. duense*) ont pu être observés en mélange avec les individus correspondant donc à *T. brachyandrum* plus typiques. Le taxon semble

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

R.C

Ph.R



se développer en particulier sur les bords de pistes et dans les boisements les plus clairs, bien que l'ensemble de la zone d'étude (hors vignobles) lui soit favorable.

Cette espèce est une endémique stricte du Languedoc seulement connue dans l'Aude, de Leucate au massif de la Clape. Elle est jugée vulnérable (liste rouge UICN française) et est protégée en région, d'où un **très fort** enjeu de conservation. Malgré la controverse qui existe autour de ce taxon, le plus pertinent d'un point de vue réglementaire est de considérer ce taxon comme bien valide et présent sur la zone d'étude.

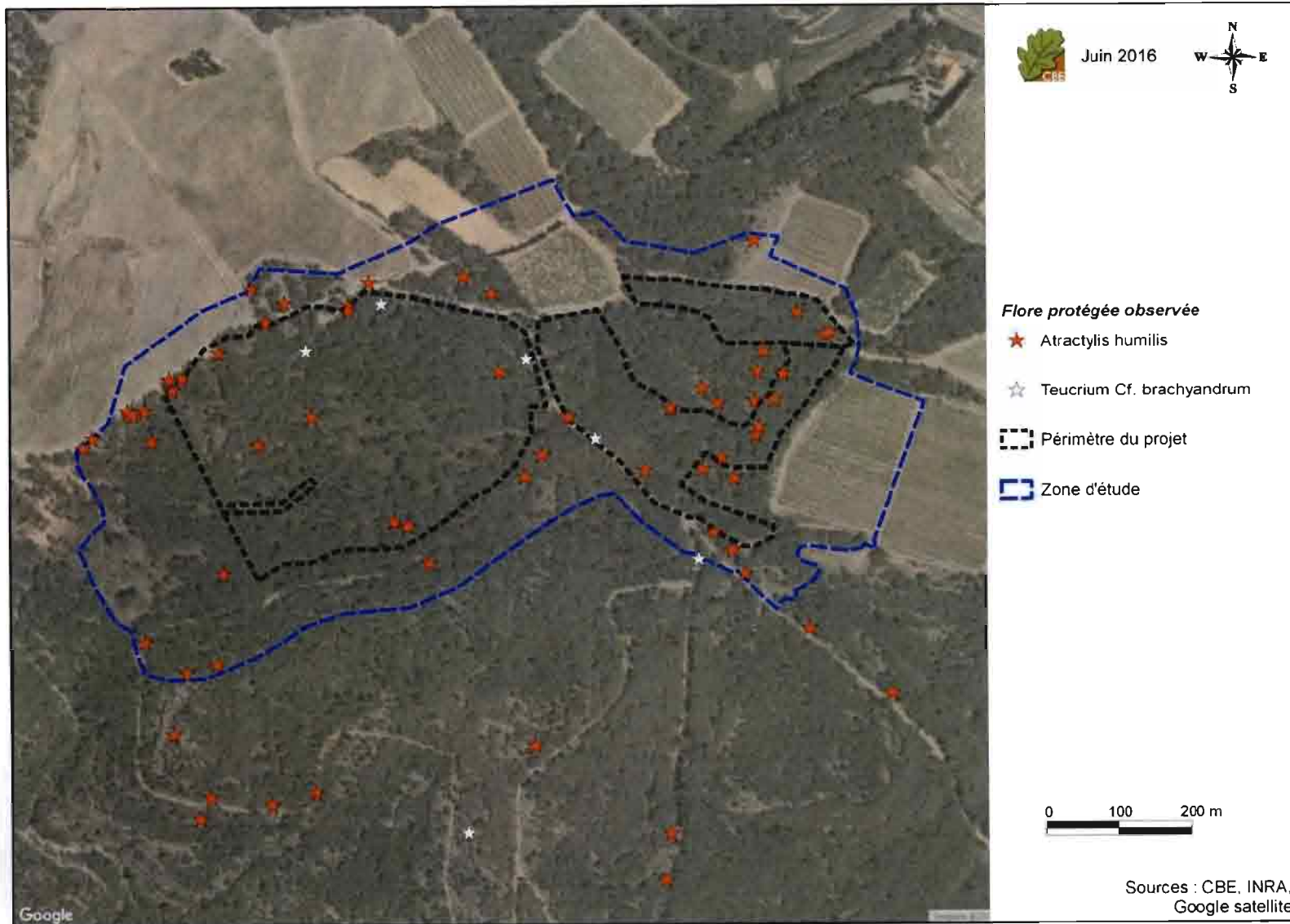
#### **Germandrée de la Clape *Teucrium polium subsp. clapae***



Germandrée de la Clape sur site – CBE 2016

La Germandrée de la Clape *Teucrium polium subsp. clapae*, espèce déterminante pour la constitution des ZNIEFF régionales et inscrite sur le livre rouge de la flore, a été observée en différents points de la zone d'étude qui lui est entièrement favorable. Son enjeu de conservation est jugé **modéré** en raison de sa rareté régionale et de la responsabilité des garrigues languedociennes dans la conservation de ce taxon en France.

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



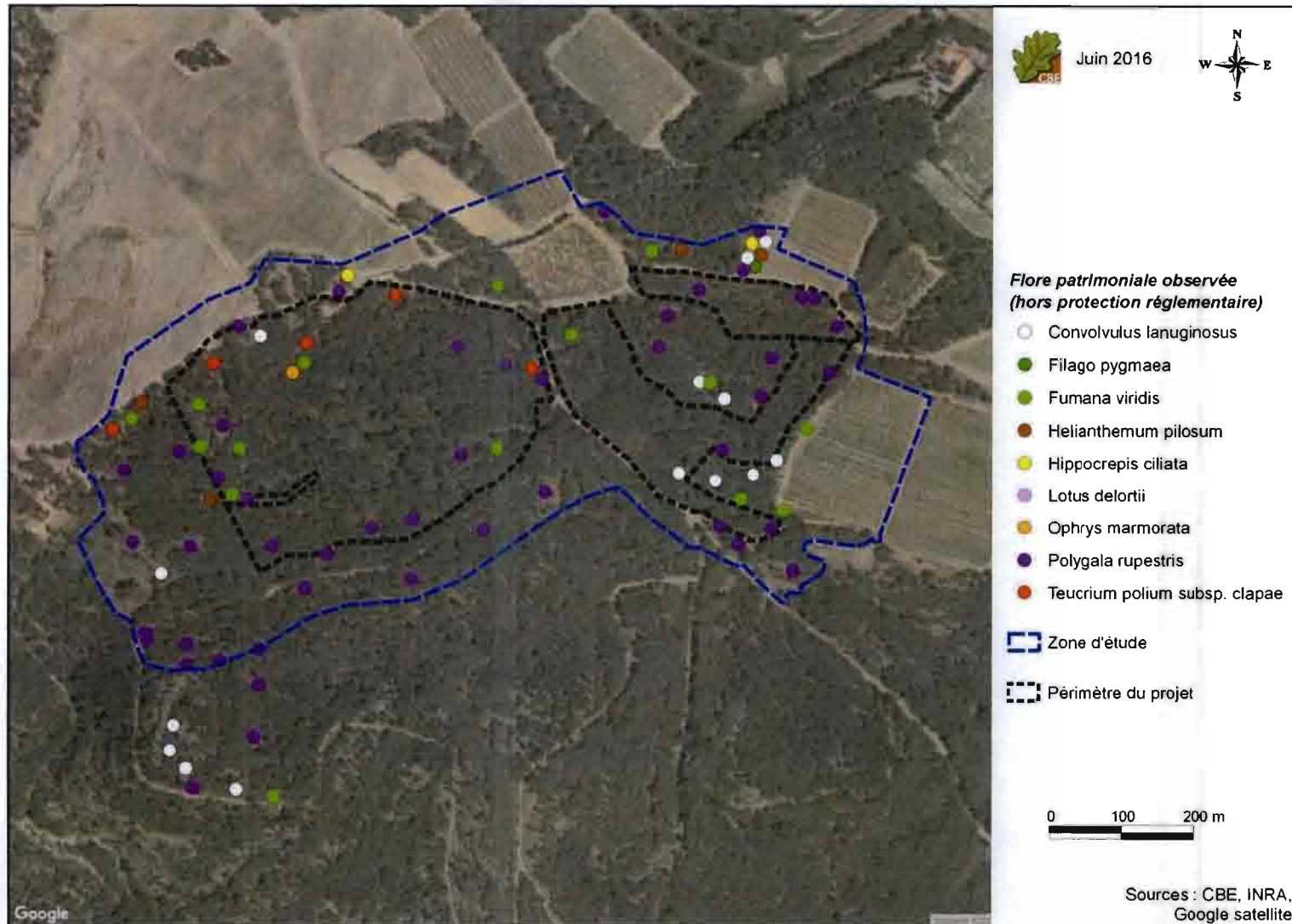
Carte 21 : localisation des espèces protégées observées sur la zone d'étude

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L  
P.L.R

Fau - 118 n° 219/1348

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 22 : localisation de la flore patrimoniale observée (hors espèces protégées)

*Feuillet n° 2201348*

### Bilan des enjeux floristiques

Les enjeux floristiques sont importants sur la zone d'étude, notamment de par la présence de deux espèces protégées régionales au très fort enjeu de conservation, l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes. D'autres espèces non protégées mais à forte valeur patrimoniale sont également présentes sur la zone d'étude, notamment dans les patches de pelouses au sein de la pinède. Globalement, les pelouses sèches, les garrigues et la pinède thermophile, majoritaires localement, constituent des habitats de grand intérêt pour toutes ces espèces rares et parfois menacées.

**Tableau 7 : synthèse des enjeux floristiques sur la zone d'étude**

Espèces/Milieus	Population sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	Lr	PR	ZNIEFF LR	
Atractyle humble <i>Atractylis humilis</i>	Environ 350 individus	-	-	VU	Lr1	X	ZNs	Très fort
Germandrée à étamines courtes <i>Teucrium brachyandrum</i>	Environ 100 individus	-	-	VU	Lr1	X	ZNs	Très fort
Liseron laineux <i>Convolvulus lanuginosus</i>	Environ 500 individus	-	-	LC	Lr2	-	ZNs	Fort
Polygale rupestre <i>Polygala rupestris</i>	Environ 500 individus	-	-	LC	Lr2	-	ZNs	Fort
Germandrée de la Clape <i>Teucrium polium subsp. clapae</i>	Environ 100 individus	-	-	DD	Lr1	-	ZNs	Modéré
Héliantheme poilu <i>Helianthemum pilosum</i>	Quelques dizaines d'individus	-	-	-	-	-	ZNs	Modéré
Cotonnière naine <i>Filago pygmaea</i>	Une trentaine d'individus	-	-	-	-	-	ZNr	Modéré
Ophrys marbré <i>Ophrys marmorata</i>	Une dizaine d'individus	-	-	-	-	-	-	Modéré
Fumana verdâtre <i>Fumana viridis</i>	Une centaine d'individus	-	-	-	-	-	-	Modéré
Lotier de Delort <i>Lotus delortii</i>	Quelques individus	-	-	-	-	-	ZNr	Faible
Fer-à-cheval cilié <i>Hippocrepis ciliata</i>	Quelques dizaines d'individus	-	-	-	-	-	ZNr	Faible

\* Abréviations utilisées :

D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II et IV

P.N. : Protection nationale

P.R. : Protection régionale en Languedoc-Roussillon

L.R.N. : Liste Rouge Nationale (RE : disparue de métropole, CR : en danger critique d'extinction, EN : en danger ; VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, DD : données insuffisantes, NA : espèce non soumise à évaluation, DD : données insuffisantes).

Lr : livre rouge de la flore menacée de France (tome 1 ou 2)

ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable, ZNc : espèce déterminante à critères).

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*

Novembre 2018

*pk.R*

### III.4. Les arthropodes

#### III.4.1. Données bibliographiques

Afin d'orienter les prospections de terrain et de définir les potentialités pour les espèces patrimoniales sur la zone d'étude, une analyse des données bibliographiques a été réalisée. Elle concerne la consultation des données issues de zones réglementaires (Natura 2000) et d'inventaire (ZNIEFF) ainsi que des observatoires naturalistes régionaux (ONEM). Ont également été prises en compte les données issues de l'Atlas des papillons et odonates du Languedoc-Roussillon, ainsi que les données du CEN-LR et de l'OPIE (insectes, hors lépidoptères et odonates, et arachnides). Les données d'espèces patrimoniales sont assez peu nombreuses autour de la zone d'étude. Elles concernent surtout l'ordre des orthoptères (criquets, sauterelles) et aucune donnée ne concerne l'emprise de notre zone d'étude.

Le tableau suivant dresse un récapitulatif des espèces patrimoniales connues à proximité de la zone d'étude. L'enjeu que représente chaque espèce au niveau local et les potentialités offertes par le secteur à l'étude y sont mentionnés (croisement de la biologie des espèces et des grands types de milieux présents).

**Tableau 8 : espèces d'insectes patrimoniales connues autour de la zone d'étude**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source(s)	Statut(s)	Enjeu régional	Pot.*
<i>Araneae</i> (Araignées)					
<i>Lycosa narbonensis</i>	Lycose de Narbonne	ZNIEFF	Zns	Moyen	++
<i>Uroctea durandi</i>	Uroctée de Durand	CEN-LR	Zns	Moyen	++
Lépidoptères (Papillons)					
<i>Zerynthia rumina</i>	Proserpine	Atlas CEN & ONEM	PN, Zns	Modérés	++
Orthoptères (Criqueurs & sauterelles)					
<i>Amedegnathiana vicheti</i>	Decticelle languedocienne	ZNIEFF	Zns, P2 (LRN-NAT & MED)	Très fort	++
<i>Locusta migratoria migratoria</i>	Criquet migrateur de Palavas	ZNIEFF	Zns, p1 (LRN-MED), p2 (LRN-NAT)	Très fort	-
<i>Oedipoda charpentieri</i>	Oedipode occitane	ZNIEFF	D III, P2 (LRN-MED), P3 (LRN-NAT)	Modérés	++
<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	ZNIEFF & ONEM	PN, DH IV, Zns, P3	Modérés	++

**Abréviations utilisées :**

**D.H.** : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II et IV

**P.N.** : Protection nationale

**L.R.N.** : Liste Rouge Nationale (P1 : espèce proche de l'extinction ; P2 : espèce fortement menacée d'extinction ; P3 : espèce menacée, à surveiller ; NAT : niveau national ; MED : domaine méditerranéen).

**Zn** : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte)

**\*Potentialités sur la zone d'étude** : ++ : potentialité modérée à forte (milieux favorables), + = potentialité faible (milieux assez favorables mais peu étendu ou dégradé), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables).

Cette première analyse montre que peu d'espèces patrimoniales sont connues localement. Cependant, plusieurs taxons à enjeu de conservation important sont considérés comme potentiels sur le secteur à l'étude. Il s'agit d'insectes typiques des pelouses sèches et garrigues méditerranéennes, qui ont été particulièrement recherchés dans les milieux les plus ouverts de la zone d'étude (friches, clairières, sous-bois clairs, bordures de piste entretenues).

Feuille n° 221/348

### III.4.2. Données de terrain : espèces avérées et espèces attendues

Au total, 78 espèces d'arthropodes ont été comptabilisées lors des 2 sorties dédiées aux insectes (2 juin et 11 août 2015). Cela correspond à une diversité spécifique assez élevée au regard de la surface et, surtout, du fort degré de recouvrement par la pinède. En effet, ce type de milieu héberge généralement une entomofaune assez peu diversifiée. Dans le cas présent, plusieurs secteurs ont fait l'objet de coupes récemment et correspondent aujourd'hui à des milieux semi-ouverts assez riches.

La plupart des espèces rencontrées sont communes à assez communes en région méditerranéenne, certaines sont néanmoins plus localisées. Cinq espèces présentent un statut particulier et un enjeu de conservation sur la zone d'étude. Nous pouvons classer les insectes observés par cortège correspondant aux grands types d'habitats décrits précédemment.

#### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

L'essentiel des espèces identifiées lors de nos inventaires peut être rattaché à ce cortège. Ces milieux sont issus, sur la zone d'étude, de coupes forestières plus ou moins récentes effectuées au sein de pinèdes. On distingue d'abord une friche de grande taille dans la partie nord-ouest de la zone d'étude qui résulte d'une coupe à blanc très récente (aucun arbre n'a été conservé). On remarque ensuite de nombreuses clairières dispersées sur la zone d'étude dont l'ouverture est plus ancienne et qui s'apparentent aujourd'hui à de la garrigue à Chêne kermès et à Pin d'Alep. Enfin, une petite zone de pelouse à thym a été identifiée en bordure de vigne en limite nord-est.

#### Lépidoptères

Nous avons identifié un cortège de papillons de jour assez diversifié dans ces milieux ouverts à semi-ouverts. On remarque des espèces ubiquistes, très communes en région méditerranéenne, et surtout observées dans la friche présente au nord-ouest de la zone d'étude (Gazé, Souci, Citron, Mégère, Azuré de la Bugrane, Marbré de vert, Belle dame, etc.). Les garrigues présentes en clairières de sous-bois hébergent un cortège plus spécialisé d'espèces de papillons. C'est le cas du Fadet des garrigues, du Citron de Provence, de l'Echiquier d'Occitanie, de l'Azuré du Thym ou encore du Thécla du kermès.

Une des espèces de ce cortège présente un enjeu de conservation modéré sur la zone d'étude :

#### Hespérie de l'Epiaire *Carcharodus lavatherae*

Ce petit papillon est assez localisé en France et n'est jamais abondant. Il est signalé dans les Pyrénées, le Massif-Central et les Alpes. Il s'agit, en effet, d'une espèce plus fréquente en montagne. Elle se reproduit dans les milieux ouverts, chauds et secs, abritant sa plante-hôte. En Languedoc, la plante nourricière des chenilles est l'Epiaire droite (*Stachys recta*). Elle se nourrit également, en Provence et dans les Pyrénées, de Crapaudine (*Sideritis spp*). Aucune de ces plantes n'a été relevée lors des inventaires. Néanmoins, les adultes de ce papillon ne s'éloignant guère de leur site de reproduction et les biotopes d'observation étant favorables, nous considérons l'Hespérie de l'Epiaire comme en reproduction sur la zone d'étude.

L'espèce étant assez localisée en France et étant considérée comme Quasi-menacée sur la liste rouge française (UICN, 2014), nous lui attribuons un **enjeu de conservation modéré** sur la zone d'étude.



Hespérie de l'Epiaire –  
insecte.org/Monique

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R-L

Ph.R

La Proserpine, papillon de jour protégé en France et connu à environ 1 km de la zone d'étude (Jaulin S., 2013), a fait l'objet d'une attention particulière lors de la sortie printanière. Nous avons recherché la plante-hôte exclusive de la chenille localement, l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochia*). Cette plante n'ayant pas été relevée lors des 2 sorties entomologiques et des 4 sorties floristiques, nous considérons sa présence comme peu probable. La Proserpine est ainsi considérée comme peu potentielle sur la zone d'étude.

## Orthoptères

Malgré un degré de fermeture important sur une grande partie de la zone d'étude, nous avons mis en évidence une diversité importante de criquets et de sauterelles. Comme pour les lépidoptères, des espèces ubiquistes (Grande sauterelle verte, Oedipode automnal, Criquet égyptien, Criquet noir-ébène, etc.) côtoient des espèces plus typiques des garrigues méditerranéennes (Criquet du Bragalou, Criquet des garrigues, Criquet des Ibères ou Decticelle marocaine). La plupart de ces espèces sont connues et non particulièrement menacées localement. Deux d'entre elles présentent toutefois un statut particulier.

### Ephippigère du Vallespir *Ephippiger diurnus cunii*



Cette sauterelle est une sous-espèce de l'Ephippigère des vignes, taxon largement réparti et commun en France. Cette sous-espèce *cunii* se distingue notamment par un corps très luisant et par un chant typique (tri à pentasyllabique). L'Ephippigère du Vallespir n'est présente dans notre pays que dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude. Elle arrive en limite d'aire de répartition sur la zone d'étude. Ce taxon est donc localisé en France mais a l'air assez abondant et n'est à priori pas menacé actuellement. Nous lui attribuons, de ce fait, un **enjeu de conservation modéré**. Nous l'avons contacté à deux endroits dans la partie sud de la zone d'étude,

mais elle doit être attendue dans tous les secteurs ouverts à semi-ouverts.

### Magicienne dentelée *Saga pedo*

Cette sauterelle de grande taille est la seule protégée à l'échelle nationale. Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne qui vit essentiellement dans les garrigues et les pelouses sèches parsemées d'arbustes. On l'a trouvée ponctuellement dans les friches sèches et dans les vignes. Elle se révèle assez commune sur le pourtour méditerranéen, où elle est considérée comme « menacée, à surveiller » (Sardet E. & Defaut B., 2004). Nous avons observé 5 juvéniles de l'espèce lors de la sortie du 2 juin 2015, au sein de clairières localisées dans la partie ouest de la zone d'étude ainsi que dans la partie centrale. Elle doit être considérée comme potentielle sur l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts.

En raison du statut de l'espèce, un **enjeu de conservation modéré** est attribué à la population mise en évidence.



Deux autres espèces d'arthropodes de ce cortège présentent un enjeu de conservation sur la zone d'étude : le Phasme étrusque (*Bacillus rossius*) et l'Uroctée de Durand (*Uroctea durandi*).

Feuillelet n° 222/348

### Phasme étrusque *Bacillus rossius*

Le **Phasme étrusque** est le plus rare des phasmes français, et également le plus grand (corps autour de 100 mm). Il s'agit d'une espèce typiquement méditerranéenne, qui remonte légèrement le long de la vallée du Rhône. Elle vit dans milieux semi-ouverts secs (Pistachier, Bruyère arborescente, Rosier, Myrte, etc.) présentant une importante densité de Ronce (*Rubus spp.*).

Une unique femelle a été observée lors de la sortie du 2 juin dans la partie sud de la zone d'étude. Elle doit être considérée comme potentielle au sein de l'ensemble des clairières forestières, où nous avons observé régulièrement de la Ronce. Un **enjeu local de conservation modéré** lui est attribué.



Phasme étrusque sur site – CBE 2015

### Uroctée de Durand *Uroctea durandi*



Cocon d'Uroctée de Durand – CBE 2014

Cette araignée a été observée au printemps sous une pierre au sein d'une clairière. L'ensemble des milieux semi-ouverts de la zone d'étude étant globalement assez rocailleux, elle doit être considérée comme potentielle sur une grande partie de la zone d'étude. On l'observe, en effet, dans des biotopes chauds et secs abritant de nombreuses pierres plates. C'est sous ces pierres qu'elle confectionne son cocon typique. Il s'agit d'une araignée typiquement méditerranéenne, qui est assez fréquente dans les milieux ouverts rocailleux. Elle ne paraît pas particulièrement menacée mais est typique d'un biotope particulier. Déterminante dans la constitution des ZNIEFF régionale, elle représente un **enjeu de conservation modéré** sur la zone d'étude.

### Cortège des milieux arborés

Les espèces de ce cortège n'ont pas fait l'objet d'inventaire spécifique (pose de pièges). Seules les espèces de coléoptères patrimoniaux localement (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) ont fait l'objet de recherche ciblées.

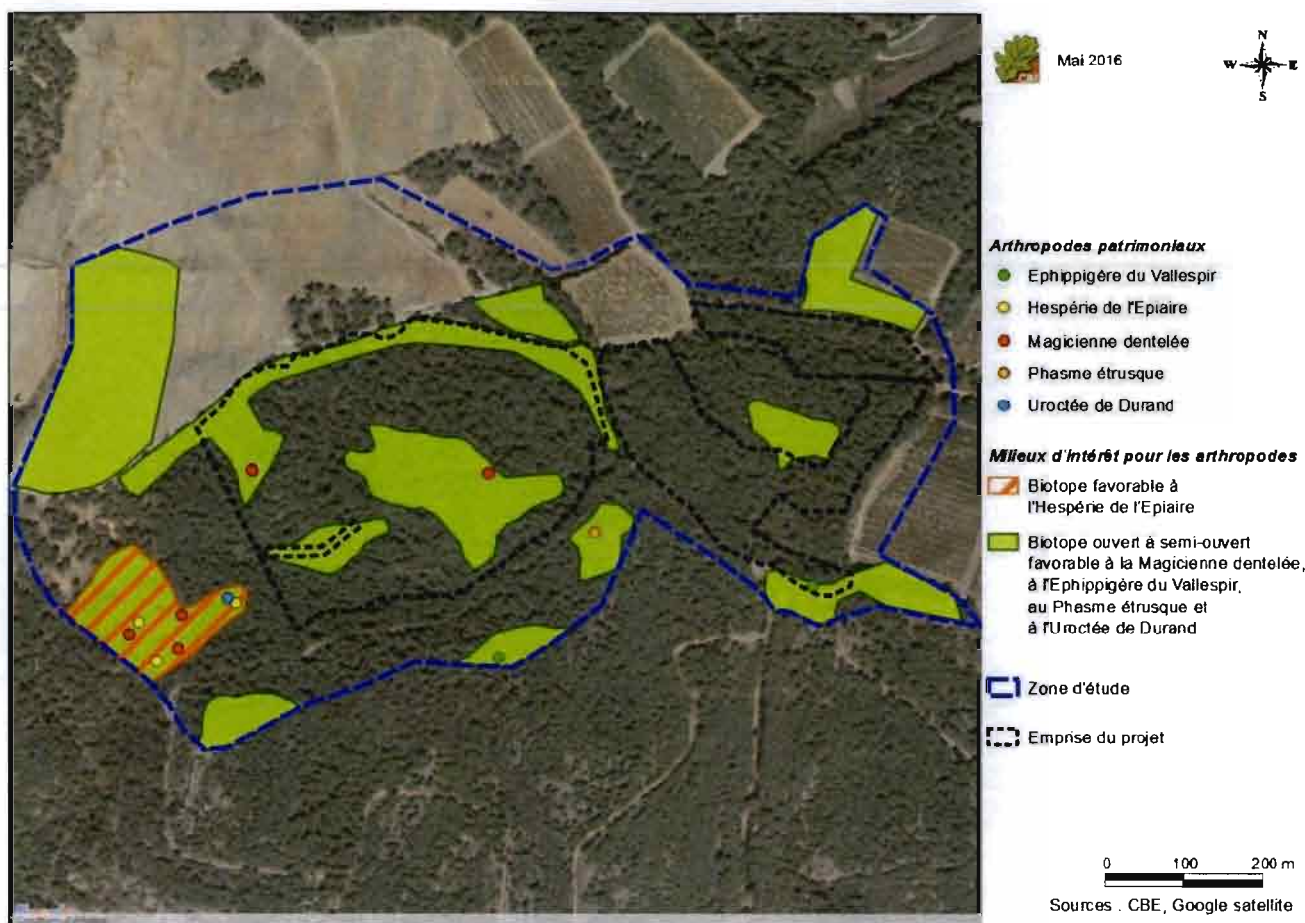
Parmi les arthropodes identifiés lors de nos inventaires, quelques espèces sont dépendantes du milieu arboré. Citons notamment la Cigale grise (*Cicada orni*) et la Cigale plébeienne (*Lyristes plebejus*), *Gonocerus insidiator* ou encore la Decticelle frêle (*Yersinella raymondi*).

Peu d'enjeux entomologiques sont attendus au sein des milieux arborés locaux. Les boisements sont, en effet, essentiellement constitués de Pin d'Alep, essence à maigre potentiel vis-à-vis de l'entomofaune patrimoniale. Les coléoptères patrimoniaux que sont le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant sont ici considérés comme peu potentiels.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L





**Carte 23 : localisation des arthropodes patrimoniaux et des biotopes d'intérêt vis-à-vis de l'entomofaune**

**Bilan des enjeux entomologiques**

Des enjeux modérés sont identifiés sur la zone d'étude en ce qui concerne les arthropodes. Ils concernent les milieux ouverts à semi-ouverts (friches, clairières forestières) au sein desquels plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées (dont la Magicienne dentelée, protégée en France).

**Tableau 9 : synthèse des enjeux entomologiques sur la zone d'étude**

Espèce/Milieux	Population sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	LRE	ZNIEFF LR	Enjeu régional*	
<b>Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts</b>								
<b>Ephippigère du Vallespir – <i>Ephippiger diurnus cunii</i></b>	Assez abondant	-	-	P4	-	Zns	Modéré	<b>Modéré</b>
<b>Hespérie de l'Épiaire – <i>Carcharodus lavatherae</i></b>	Assez abondant mais localisé	-	-	NT	NT	Zns	Modéré	<b>Modéré</b>

*Famille n° 223/348*

Espèce/Milieu	Population sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	LRE	ZNIEFF LR	Enjeu régional*	
<b>Magicienne dentelée</b> – <i>Saga pedo</i>	Abondant	IV	X	P3	-	Zns	Modéré	Modéré
<b>Phasme étrusque</b> – <i>Bacillus rossius</i>	Potentiellement abondant	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré
<b>Uroctée de Durand</b> – <i>Uroctea durandi</i>	Potentiellement abondant	-	-	-	-	Zns	Modéré	Modéré
Friches et clairières forestières	Milieux abritant une diversité intéressante en arthropodes. Plusieurs espèces patrimoniales observées.							Modéré
<b>Cortège des milieux arborés</b>								
Pinèdes	Milieux à faibles potentialités concernant l'entomofaune patrimoniale.							Faible

Abréviations utilisées :  
**D.H.** : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V  
**P.N.** : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007  
**LRN** : Liste Rouge Française et **LRE** : Liste Rouge Européenne (NT : quasi menacé ; P3 : Menacée, à surveiller, P4 : espèce non menacée en l'état actuel des connaissances).  
**ZNIEFF LR** : Déterminante dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte).  
**\*Enjeu régional** : à dire d'expert (croisement des statuts avec la rareté et vulnérabilité effective de l'espèce).

### III.5. Les amphibiens

#### III.5.1. Données bibliographiques

Les données bibliographiques récoltées proviennent de la consultation des inventaires des ZNIEFF présentes localement, des bases de données de Faune-LR (accessible sur internet) et de l'EPHE. Les espèces connues localement, à proximité de la zone d'étude, sont listées dans le tableau suivant avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

**Tableau 10 : espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie à proximité de la zone d'étude**

Nom scientifique	Source(s)	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude**
Crapaud calamite <i>Bufo calamita</i>	Faune LR	2015	Faible	+
Crapaud commun/épineux <i>Bufo bufo/spinosus</i>	EPHE, Faune LR	2013	Faible	+
Discoglosse peint <i>Discoglossus pictus</i>	EPHE, Faune LR	2015	Introduit	-
Grenouille de Graf/Perez <i>Pelophylax grafi/perezi</i>	EPHE, Faune LR, ZNIEFF	2014	Très fort à fort	-
Grenouille verte indéterminée <i>Pelophylax sp.</i>	EPHE, Faune LR	2014	-	-
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	EPHE, ZNIEFF, Faune LR	2007	Très fort	-
Pélogyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	EPHE, Faune LR	2015	Faible	+

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

*R.L*  
*ph.R*

Nom scientifique	Source(s)	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude**
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	EPHE, Faune LR	2015	Faible	+

\*DREAL-LR. Février 2013.

\*\*Potentialités sur la zone d'étude : ++ : potentialité modérée à forte (points d'eau favorables existant), + = potentialité faible (potentiels points d'eau peu étendus ou dégradés + habitats terrestres), - = potentialité très faible à nulle (aucun milieu favorable).

De nombreuses espèces d'amphibiens sont mentionnées à proximité de la zone d'étude, avec des espèces à forte valeur patrimoniale comme le Pélobate cultripède ou la Grenouille de Graf/Perez. Cependant, peu de potentialité sont attendues sur la zone d'étude en l'absence de points d'eau identifiés (utilisation surtout en phase terrestre : transit et/ou hivernage).

### III.5.2. Données de terrain

Seule une espèce d'amphibien a été contactée dans une ornière temporaire sur la zone d'étude. Cette faible diversité spécifique peut s'expliquer par l'absence de pièce en eau plus ou moins profonde sur une majeure partie de l'année. La zone d'étude est essentiellement composée d'habitats forestiers pouvant être utilisés durant la phase terrestre de certaines espèces d'amphibiens, notamment en tant que zone de transit ou d'hivernage.

#### Les milieux favorables aux amphibiens localement

La zone d'étude présente des habitats distincts pouvant être utilisés pour les deux phases du cycle biologique des amphibiens :

- Site de reproduction : suite aux fortes pluies printanières, un point d'eau assez étendu et à caractère temporaire a pu être observé sur une piste forestière au nord de la zone d'étude. Ces habitats instables et liés à l'activité anthropique, représentent, cependant, des sites favorables à la reproduction d'espèces d'amphibiens liés aux milieux pionniers ou rudéraux comme le Pélodyte ponctué (observé localement).
- Habitats de dispersion ou d'hivernage : l'ensemble des milieux forestiers, des fourrés et lisières représentent des habitats favorables aux amphibiens lors du passage en phase terrestre.



Piste forestière inondée – Site de reproduction du Pélodyte ponctué sur site – CBE, 2015

#### Les espèces

En l'absence de zone humide permanente sur la zone d'étude, une faible diversité d'amphibiens est attendue en période de reproduction. Seule une espèce a été contactée au printemps 2015. Des centaines de larves de **Pélodyte ponctué** ont été observées sur les pistes forestières temporairement en eau. Ces contacts permettent d'attester la reproduction de cette espèce à **faible enjeu de conservation** au sein de la zone d'étude. Le Crapaud calamite est également attendu sur ces mêmes habitats en période de reproduction, du fait d'exigences écologiques similaires et de données

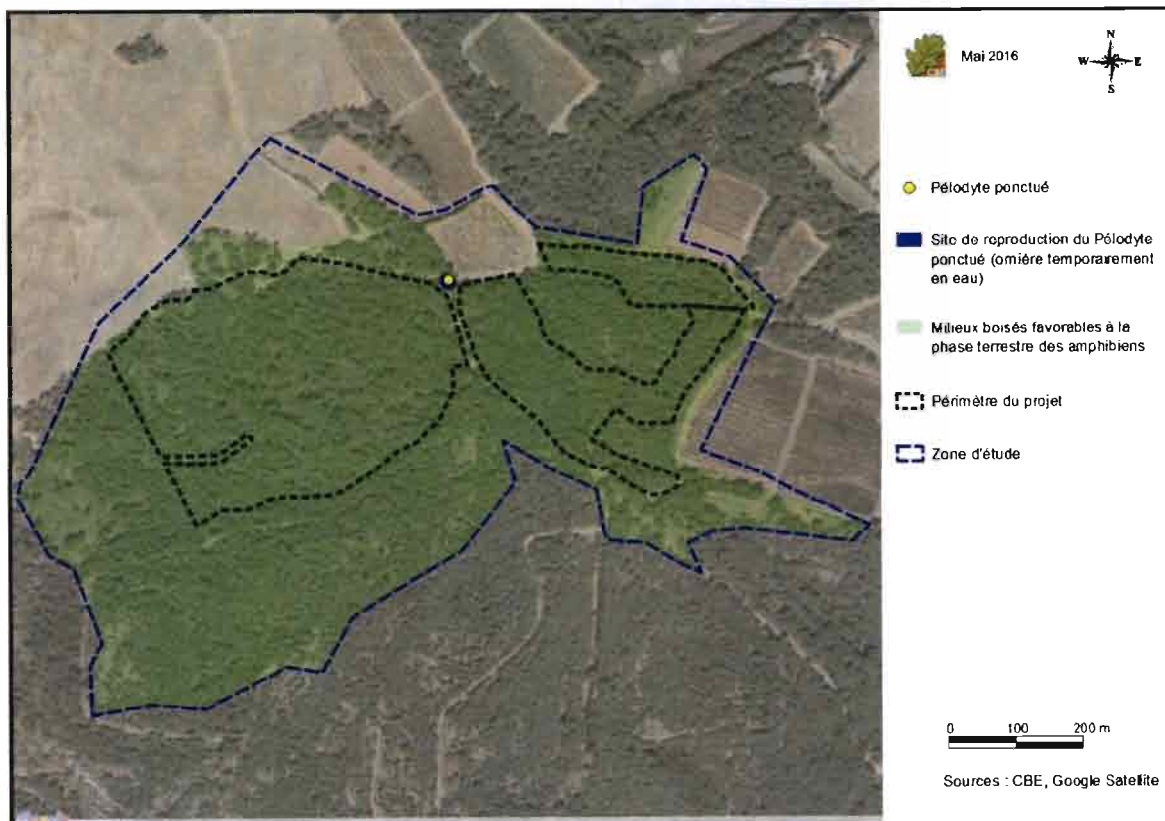


Têtards de Pélodyte ponctué sur zone – CBE, 2015

*Feuillet n° 224/1348*

connues aux alentours. Les milieux boisés locaux peuvent, alors, être utilisés durant la phase terrestre de ces deux espèces.

La carte suivante permet de localiser le site de reproduction du Pélodyte ponctué. L'ensemble des milieux forestiers a également été mis en avant comme habitats potentiellement fréquentés par les amphibiens en phase terrestre.



**Carte 24 : localisation du point d'eau temporaire accueillant le Pélodyte ponctué et des habitats favorables à la phase terrestre des amphibiens sur la zone d'étude**

### Bilan des enjeux pour les amphibiens

Les enjeux locaux sont jugés faibles pour les amphibiens du fait de l'absence de zones humides conséquentes au sein de la zone d'étude. Seule une ornière, d'assez grande étendue, temporairement en eau, a pu être localisée sur une piste forestière au nord de la zone d'étude. La Pélodyte ponctué s'y reproduit et le Crapaud calamite y est également attendu. Ils représentent des enjeux faibles. Notons que la totalité de la zone d'étude peut être fréquentée par des amphibiens durant la phase de dispersion et d'hivernage, sans que ces milieux ne représentent un enjeu particulier (enjeu faible).

Rappel : tous les amphibiens sont protégés en France.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

Tableau 11 : synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude

*R.L*

*Ph.R*

Espèce/Milieu	Population sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEF F LR	Enjeu régional	
<b>Les espèces</b>								
<b>Pélodyte ponctué</b> <i>Pelodytes punctatus</i> Avé	Peu abondante	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible
<b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i> Potential	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Faible
<b>Les habitats d'espèces</b>								
Milieu aquatiques	Une ornière forestière temporaire						Faible	
Milieu terrestres	Milieux arborés, lisières, pelouses sèches, pistes forestières						Faible	

**Abréviations utilisées :**  
**D.H.** : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V  
**P.N.** : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007  
**L.R.N.** : Liste Rouge Nationale (LC : préoccupation mineure).  
**L.R.R.** : Liste Rouge Régionale Languedoc-Roussillon  
**ZNIEFF LR** : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon.  
**Enjeu régional** : DREAL-LR, février 2013

### III.6. Les reptiles

#### III.6.1. Données bibliographiques

De nombreuses données ont pu être récoltées localement concernant les reptiles, grâce à la consultation des ZNIEFF présentes localement, des bases de données de Faune-LR (accessible sur internet) et de l'EPHE.

Les espèces sont listées dans le tableau suivant avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

**Tableau 12 : espèces de reptiles mentionnées à proximité de la zone d'étude**

Nom scientifique	Source(s)	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	Faune LR	2014	Faible	+
Couleuvre à échelons <i>Rhinechis scalaris</i>	EPHE, Faune LR	2014	Modéré	++
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	EPHE, Faune LR	2014	Faible	-
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	EPHE	2013	Modéré	++
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	EPHE, Faune LR	2014	Modéré	++
Lézard catalan <i>Podarcis liolepis</i>	EPHE, Faune LR	2014	Faible	++

*Famillet n° 225/348*

Nom scientifique	Source(s)	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude
Lézard catalan/des murailles <i>Podarcis liolepis/muralis</i>	Faune LR	2014	Faible	++
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	EPHE, ZNIEFF, Faune LR	2015	Très fort	++
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Faune LR	2014		
Psammodrome algire <i>Psammodromus algirus</i>	EPHE, ZNIEFF, Faune LR	2015	Modéré	++
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	Faune LR	2004	Modéré	+
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	EPHE, Faune LR	2015	Faible	++
Tortue de Floride <i>Trachemys scripta elegans</i>	EPHE, Faune LR	2013	Introduit	-

\*enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

**Potentialités sur la zone d'étude** : ++ : potentialité modérée à forte (milieux favorables), + = potentialité faible (milieux assez favorables mais peu étendus ou dégradés), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables).

La commune de Gruissan et la Clape représentent des hauts lieux de biodiversité pour les reptiles. Plusieurs des espèces connues localement sont, par ailleurs, attendues sur la zone d'étude, y compris des espèces patrimoniales comme le Lézard ocellé. Lors des sorties de terrain, nous avons donc porté une attention particulière à la recherche de ces espèces.

### III.6.2. Données de terrain

Quatre espèces de reptiles, dont une à très fort enjeu de conservation local, ont été recensées durant les prospections spécifiques ainsi que celles imparties aux autres groupes biologiques. Au regard des habitats présents, quatre autres espèces sont jugées potentielles au sein de la zone d'étude. Ces espèces ont été rattachées à des cortèges d'habitats présentés ci-après.

#### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Quelques milieux ouverts de garrigues, pelouses sèches et zones buissonnantes éparées sont présents au sein de la zone d'étude. Des murets de pierres sèches, des pierriers ainsi qu'une ruine offrent des gîtes particulièrement favorables aux reptiles, notamment au sud-est et au nord-ouest de la zone d'étude.

Des pistes forestières forment des zones de transition entre les milieux arborés et les habitats semi-ouverts de la zone d'étude en offrant des linéaires de lisières et de pelouses denses favorables à l'alimentation et aux déplacements des reptiles. Ces milieux abritent des espèces aux enjeux de conservations locaux modérés à très forts.



Pelouse sèche en bordure de piste forestière  
– CBE, 2015



Pelouse sèche au nord de la zone d'étude  
favorable aux reptiles – CBE, 2015

*R.L*  
*ph-R*

### Lézard ocellé *Timon lepidus*

Le Lézard ocellé est une espèce typique des milieux ouverts. La plupart des paysages secs lui conviennent (plaines caillouteuses, garrigues, maquis peu arborés, escarpements rocheux littoraux, vergers secs d'oliviers et d'amandiers) mais pas les forêts denses et les zones de cultures complètement dépourvues d'abris.

Deux individus ont pu être contactés durant le printemps 2015. L'un était sur un tas de cailloux et l'autre en bordure d'un buisson (cf. carte suivante). Notons que ces individus ont été observés à deux reprises, au printemps, sur ces mêmes secteurs (lors d'une prospection avifaune en mai et lors d'une prospection insectes en juin). Cinq secteurs ont notamment été mis en avant comme étant favorables à cette espèce sur la zone d'étude du fait de la présence de gîtes, notamment au sud-est et au nord-ouest de la zone d'étude.

Les milieux favorables au Lézard ocellé restent, toutefois, peu abondants au sein de la zone d'étude du fait du caractère très forestier de celle-ci. De plus, les milieux viticoles sont de plus en plus présents dans ce secteur géographique, réduisant les habitats de garrigues xérophiiles typiques de cette espèce, hormis dans leurs bordures. Pour ces raisons, et au regard de son statut jugé vulnérable au niveau national et régional, un **très fort enjeu de conservation local** est attribué au Lézard ocellé.



Lézard ocellé sur site – CBE, 2015



Gîte favorable au Lézard ocellé sur site – CBE, 2015



Ruine favorable aux reptiles – CBE, 2015

### Psammodrome algire *Psammodromus algirus*

Le Psammodrome algire est un habitant typique des **garrigues** ; il fréquente préférentiellement les **zones buissonnantes** où il peut se réfugier. On le rencontre dans les chênaies (Chêne kermès et Chêne vert), les pinèdes, les landes à cistes, romarin... Les murs de pierres peuvent aussi constituer un habitat de choix, surtout s'ils sont bordés ou recouverts de végétation.



Psammodrome algire sur site – CBE, 2015

De nombreux individus ont été contactés sur l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude, notamment au niveau des pelouses sèches et lisières clairsemées. La population locale semble être bien représentée. De par son statut « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale et du fait des habitats favorables au sein de la zone d'étude, cette espèce ainsi que ces biotopes bénéficient d'un enjeu local modéré.

Faune n° 226 1348

### Seps strié *Chalcides striatus*

Le Seps strié est une espèce thermophile dont les habitats de prédilection sont essentiellement composés de **biotopes herbeux secs et denses** : garrigues et maquis herbeux, friches sèches, lisières de bosquets touffus et les pelouses pas trop rases. En Méditerranée, il se retrouve aussi dans les pelouses à Brachypode rameux, Thym, Aphyllanthe de Montpellier et Genêt d'Espagne.



Seps strié - CBE

Quelques pelouses sèches ont été mises en évidence sur la zone d'étude (habitats mentionnés comme favorables pour le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards). Ces habitats sont considérés comme potentiellement favorables à cette espèce. Au regard de son statut ainsi que de la faible proportion d'habitats favorables à cette espèce localement, un enjeu local modéré lui est attribué.

Deux espèces à enjeu faible ont également été observées sur les pierriers et murets de pierres sèches à l'est de la zone d'étude : le **Lézard catalan** et la **Tarente de Maurétanie** (cette dernière a aussi été observée au nord, au niveau d'une ruine). Ces espèces sont communes et bien représentées à l'échelle locale.

Enfin, la **Couleuvre de Montpellier** ainsi que la **Couleuvre à échelons** peuvent fréquenter les milieux ouverts présentant des gîtes tels que localisés au nord et à l'est de la zone d'étude. Ces espèces sont donc attendues localement. Au regard de leur caractère commun et de la présence d'une matrice relativement fermée alentour, nous considérons leur enjeu local de conservation comme faible.

Remarque : les habitats très ouverts pourraient être favorables au Psammodrome d'Edwards. Cependant, cette espèce n'est pas connue sur la Clape et, dans le département de l'Aude, il est davantage présent sur le littoral. Pour ces raisons, nous ne le considérons pas comme potentiel localement.

### Cortège des milieux arborés

La majorité de la zone d'étude est composée de peuplements de Pin d'Alep plus ou moins dense du fait de zones plus clairsemées qui fournissent des spots d'ensoleillement recherchés par les reptiles occupant les biotopes arbustifs denses. Aucune espèce de ce cortège n'a été observée mais une espèce mentionnée dans la bibliographie locale est attendue : le **Lézard vert occidental**. Il est attendu sur la majorité de la zone d'étude mais représente un enjeu local faible.



Peuplement de Pin d'Alep clairsemé de la zone d'étude – CBE, 2015

Les cartes suivantes présentent respectivement les localisations des observations de reptiles au sein de la zone d'étude ainsi que les habitats favorables aux espèces patrimoniales remarquables.

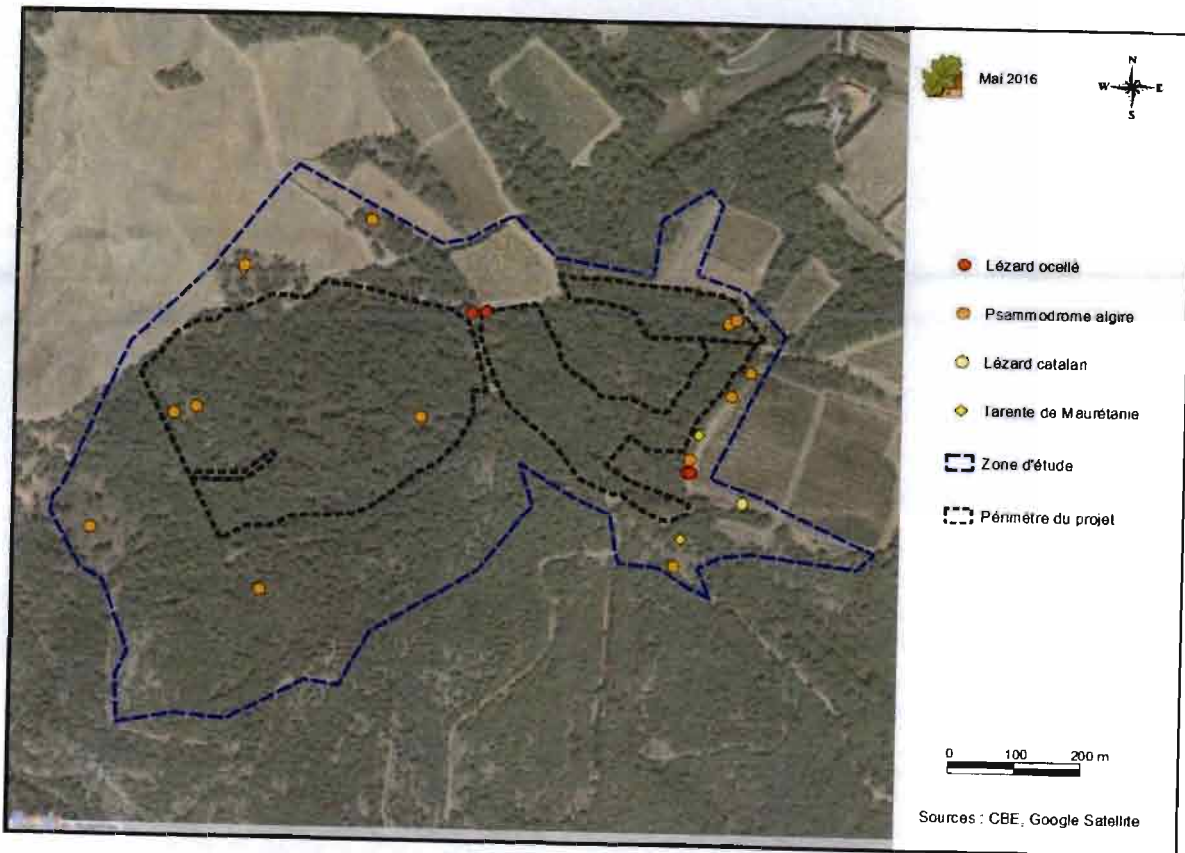
VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

R.L

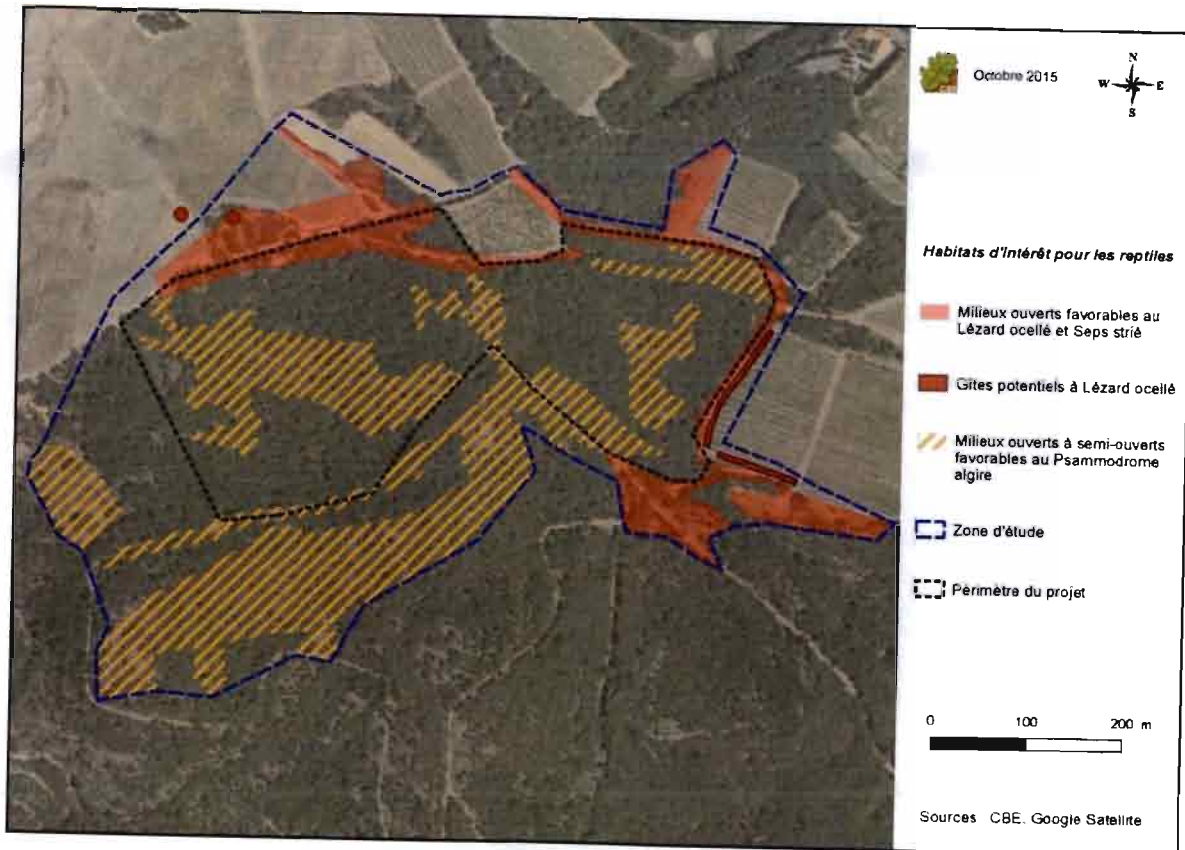
Novembre 2018

Ph.R





**Carte 25 : localisation des observations de reptiles sur la zone d'étude**



**Carte 26 : localisation des habitats favorables aux espèces patrimoniales de reptiles**

*Feuillet n° 227/348*

### Bilan des enjeux pour les reptiles

Les principaux enjeux pour ce groupe se situent sur les milieux ouverts à semi-ouverts englobant les pelouses sèches rases et rocailleuses, l'ensemble des pierriers et murets, la ruine ainsi que les lisières clairsemées.

La présence avérée du Lézard ocellé et du Psammodrome algire, attendue du Seps strié confèrent à ces milieux des enjeux modérés à très forts.

Rappel : tous les reptiles sont protégés en France.

**Tableau 13 : synthèse des enjeux concernant les reptiles sur la zone d'étude**

Espèce/Milieux	Population sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF LR	Enjeu régional	
<b>Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts</b>								
<b>Lézard ocellé</b> <i>Timon lepidus</i> Avééré	Peu abondante	-	Art. 3	VU	VU	ZNs	Très fort	Très fort
<b>Psammodrome algire</b> <i>Psammodromus algirus</i> Avééré	Abondante	-	Art. 3	LC	NT	ZNr	Modéré	Modéré
<b>Seps strié</b> <i>Chalcides striatus</i> Potentiel	Peu abondante	-	Art. 3	LC	VU	-	Modéré	Modéré
<b>Couleuvre à échelons</b> <i>Rhinechis scalaris</i> Potentiel	Peu abondante	-	Art. 3	LC	NT	-	Modéré	Faible
<b>Couleuvre de Montpellier</b> <i>Malpolon monspessulanus</i> Potentiel	Peu abondante	-	Art. 3	LC	NT	-	Modéré	Faible
<b>Lézard catalan</b> <i>Podarcis liolepis</i> Avééré	Peu abondante	-	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Faible
<b>Tarente de Maurétanie</b> <i>Tarentola mauritanica</i> Avééré	Abondante	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible
Milieux ouverts à semi-ouverts	Pelouses sèches et rocailleuses avec gîtes, lisières clairsemées							Très fort
<b>Cortège des milieux arbustifs à arborés</b>								
<b>Lézard vert occidental</b> <i>Lacerta bilineata</i> Potentiel	Peu abondante	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Faible
Milieux arbustifs à arborés	Peuplement d'Alep clairsemé, lisières et zones buissonnantes							Faible

\* **Abréviations utilisées :**  
 D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V  
 P.N. : Protection nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 18 décembre 2007  
 L.R.N : Liste Rouge Nationale (VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure).  
 L.R.R : Liste Rouge Régionale Languedoc-Roussillon  
 ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable).  
 Enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*ph.R*

### III.7. Les chiroptères

#### III.7.1. Données bibliographiques

Les données bibliographiques obtenues proviennent de la consultation des ZNIEFF et sites Natura 2000 présents localement, ainsi que des bases de données du GCLR (sites connus pour abriter des colonies de chiroptères, mais également les données accessibles sur internet via le site de l'ONEM) et de CBE (données internes liées à d'autres études à proximité). Aucune donnée précise (en considérant par exemple un rayon de 5 km autour de la zone d'étude) n'a pu être récoltée, donc toutes ces données seront à considérer avec prudence. Ces espèces sont listées dans le tableau suivant avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

**Tableau 14 : espèces de chiroptères mentionnées à proximité de la zone d'étude dans la bibliographie**

Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Enjeu régional	Potentialités sur la zone d'étude
<b>Grand Murin</b> <i>Myotis myotis</i> *	N2000	2012 (DOCOB validé en comité de pilotage)	Modéré	-
<b>Grand Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> *	ZNIEFF, N2000, ONEM, GCLR	2010	Fort	+
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i> *	ZNIEFF, N2000, ONEM, GCLR, CBE	2014	Très fort	-
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i>	ONEM, CBE	2014	Fort	+
<b>Murin à oreilles échancrées</b> <i>Myotis emarginatus</i> *	ZNIEFF, N2000, ONEM, CBE	2014	Modéré	+
<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i> *	ZNIEFF, N2000, ONEM	2010	Très fort	-
<b>Murin de Daubenton</b> <i>Myotis daubentonii</i>	ONEM	1996	Faible	+
<b>Noctule commune</b> <i>Nyctalus noctula</i>	CBE	2014	Modéré	+
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	ONEM, CBE	2014	Modéré	+
<b>Petit Murin</b> <i>Myotis blythii</i> *	N2000, ONEM, GCLR	2012 (DOCOB validé en comité de pilotage)	Fort	+
<b>Petit Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> *	ZNIEFF, N2000, ONEM	2010	Modéré	+
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ONEM, CBE	2014	Faible	+
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhli</i>	ONEM, CBE	2014	Faible	+
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	CBE	2014	Modérée	+
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	ONEM, CBE	2014	Modéré	+
<b>Oreillard gris</b> <i>Plecotus austriacus</i>	N2000	2012 (DOCOB validé en comité de pilotage)	Modéré	+
<b>Oreillard roux</b> <i>Plecotus auritus</i>	CBE	2014	Modéré	+
<b>Rhinolophe Euryale</b> <i>Rhinolophus euryale</i> *	ONEM	2010	Très fort	+
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	ONEM, CBE	2014	Faible	+

Feuillelet n° 328/348

Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Enjeu régional	Potentialités sur la zone d'étude
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i>	ONEM, CBE	2014	Modéré	+

**Potentialités sur la zone d'étude** : ++ : potentialité forte (milieux favorables, présence possible en gîte sur la zone d'étude ou à proximité en plus de la chasse), + = potentialité modérée à faible (milieux assez favorables mais présence en chasse/transit), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables, présence possible uniquement ponctuellement en transit).

\* : Espèces visées à l'Annexe II de la Directive Habitats, les autres espèces étant mentionnées à l'Annexe IV de cette même Directive

20 espèces de chiroptères sont mentionnées dans la bibliographie locale, dont plusieurs représentent une valeur patrimoniale notable (notamment en ce qui concerne les espèces d'intérêt communautaire, mentionnées à l'Annexe II de la Directive Habitats). Aucune n'est réellement attendue en gîte sur la zone d'étude (dominance de résineux). Les espèces sont donc surtout attendues en chasse ou en transit localement.

La nature karstique du massif offre bon nombre d'anfractuosités et de cavités souterraines propices à l'accueil de chiroptères cavernicoles. Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Massif de la Clape » (SIC - FR9101453) renseigne sur la présence de cavités occupées par des chiroptères à proximité immédiate du site d'étude. Ces gîtes, utilisés principalement pour le transit saisonnier mais également pour la mise-bas, abritent notamment le Grand Rhinolophe et le Minoptère de Schreibers.

### III.7.2. Données de terrain

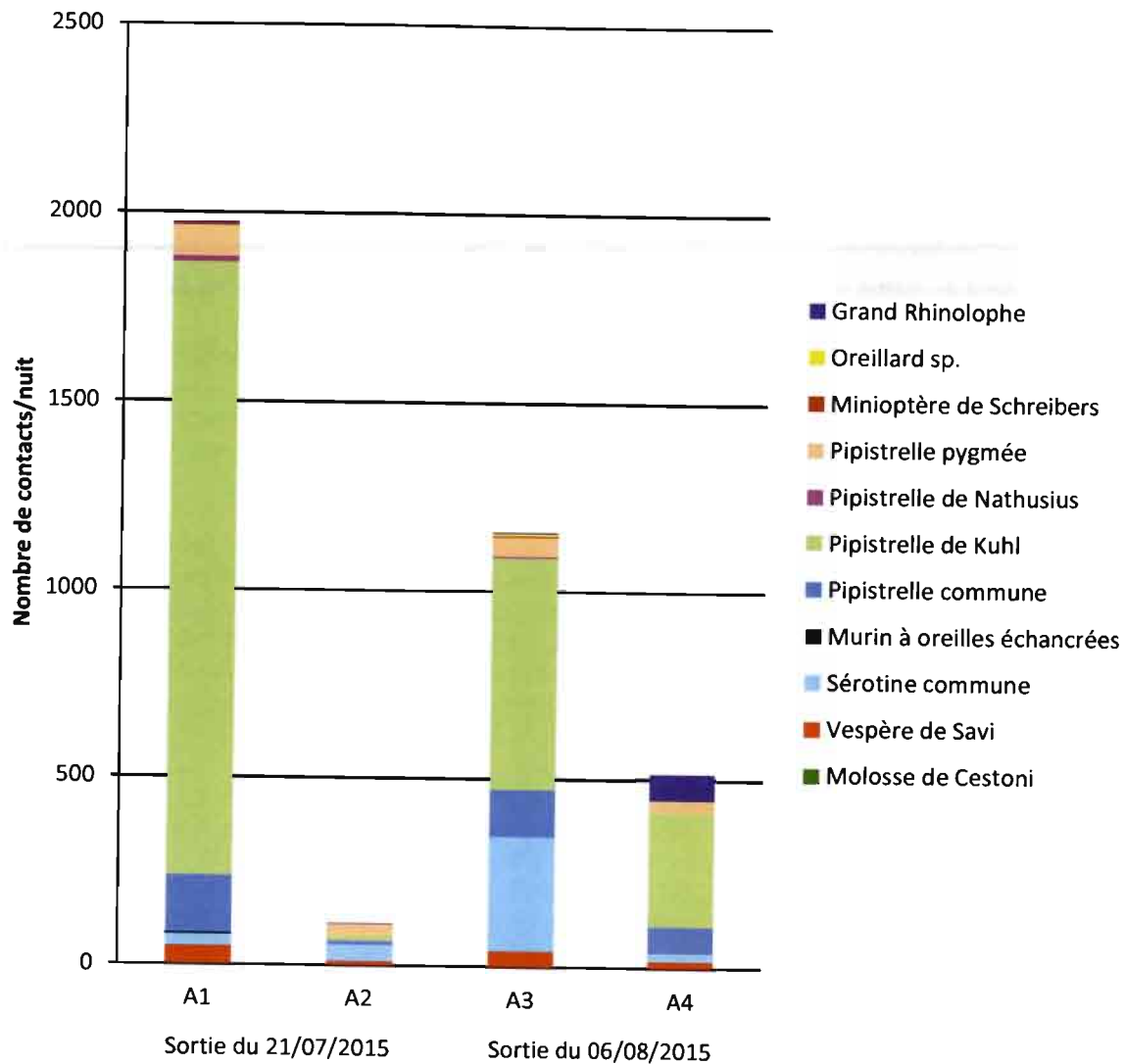
Lors des deux sorties de terrain, 11 espèces ont pu être identifiées au niveau des 4 points d'écoute automatiques, ainsi que 4 groupes d'espèces n'ayant pu être déterminés précisément (entre plusieurs espèces d'un même groupe, les sonogrammes sont souvent très difficiles à identifier spécifiquement au regard des recoupements de fréquences et des caractéristiques similaires des sons). Cela correspond à une diversité modérée qui peut être expliquée par la présence de lisières arborées favorisant les déplacements et par des milieux ouverts de friches et de pelouses favorables à la chasse de certaines espèces. Cette diversité reste non notable car la zone d'étude ne dispose pas de milieux particulièrement attractifs pour ce groupe.

Les résultats des enregistrements sont présentés dans la figure suivante, permettant de visualiser pour chaque espèce et chaque point d'écoute, le nombre de contact total obtenu sur toute la nuit d'enregistrement.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

R.L

PL-R



**Figure 1 : représentation de la fréquentation par point d'écoute.**

Les points A1, placé en lisière à l'est de la zone d'étude, et A3, placé dans une zone plus forestière mais clairsemée, sont ceux qui ressortent le plus, tant par le nombre d'espèces relevées que par l'abondance de celles-ci. Ils sont potentiellement localisés dans des secteurs bien fréquentés par les chiroptères locaux. Et même si la plupart des contacts sont dus à des espèces communes (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune et Sérotine commune), la diversité des espèces contactées montre tout de même un réel intérêt des milieux locaux pour les chiroptères. Cela ressort par les niveaux d'activités enregistrés lors des nuits d'écoute (cf. annexe 6). En effet, le niveau d'activité est modéré à fort pour la plupart des espèces. Seul le Molosse de Cestoni présente une activité faible, la Sérotine commune une activité forte à très forte et le Grand Rhinolophe une activité très forte. Cette dernière donnée est la plus notable localement (cf. paragraphes suivants).

L'analyse qui suit est basée sur le principe des cortèges d'espèces, défini selon les grands ensembles de milieux.

### Cortège des milieux arborés ou de lisières

La plupart des espèces contactées et attendues dans ce cortège vont utiliser les lisières forestières, les clairières et pistes existantes pour le transit et la chasse. Il s'agit du **Grand Rhinolophe**, du

Feuillet n° 229/348

**Murin à oreilles échancrées**, de la **Pipistrelle de Nathusius**, des **oreillards sp.** (avérés) et du **Petit Rhinolophe** (attendu). Le Grand et le Petit Rhinolophe présentent des enjeux modérés (cf. fiches suivantes). Les autres présentent des enjeux faibles pour les raisons exposées ci-après. Le Murin à oreilles échancrées n'a été contacté que sur le point d'écoute A1, avec 3 contacts sur la nuit. Il est possible que cette espèce chasse en contexte forestier, conformément à ses exigences écologiques, bien qu'il ne s'agisse pas d'une constante. Si cette espèce peut gîter en cavité arboricole, il peut aussi se trouver dans les combles ou greniers de bâtiments. Au regard du nombre de contacts très localisé obtenu sur la zone d'étude, celle-ci doit uniquement servir de transit, voire de chasse ponctuellement.

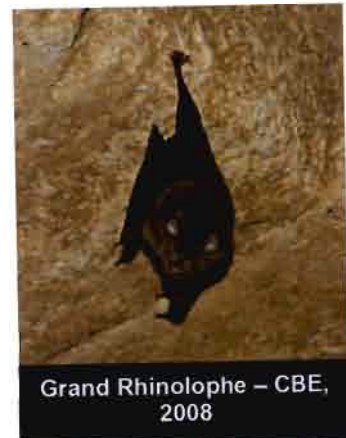
Le groupe des oreillards rassemble ici l'Oreillard roux et l'Oreillard gris, deux espèces difficiles à différencier par l'analyse des signaux ultrasonores. Le groupe a été contacté sur trois points d'écoute et présente une activité globale faible à modérée. Pour chasser, les oreillards apprécient les boisements généralement bien structurés y compris les forêts de résineux. Il chasse près de la végétation, aussi bien le long de lisières (haie, chemin forestier, etc.) qu'au sein de boisements encombrés. Ils s'éloignent peu de leurs gîtes (arboricoles et/ou anthropophiles) pour chasser (rayon n'excédant pas 5-6 km, souvent bien moins). C'est l'utilisation qu'ils doivent ici faire de la zone d'étude car aucun gîte n'est attendu localement. Etant jugés communs au niveau régional, un faible enjeu de conservation est attribué à ce groupe d'espèces.

La Pipistrelle de Nathusius est aussi une espèce commune localement. Elle peut gîter en contexte arboricole et chasser autour. En l'absence de milieux humides, qu'elle convoite particulièrement, et du fait de la dominance de résineux peu attractifs sur la zone d'étude, l'espèce doit uniquement transiter sur les lisières du secteur d'étude (contacts les plus nombreux sur le point A1). Son enjeu local est alors jugé faible.

#### **Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum***

Le Grand Rhinolophe a été contacté sur l'ensemble des points d'écoute et présente une activité globale jugée très forte, pour cette espèce habituellement peu détectée (très faible intensité d'émission). Le point A4 (allée forestière au sein de la pinède) a notamment permis l'enregistrement de 70 séquences de Grand Rhinolophe, réparties sur l'ensemble de la nuit.

Au regard de ce nombre important de contacts, il est probable que l'espèce gîte à proximité. Si l'on se réfère au DOCOB du site Natura 2000 du Massif de la Clape, **trois gîtes de transit** sont identifiés à l'ouest de la zone d'étude (~2-3 km) : la grotte de Notre Dame des Auzils, le Baume de la Goutine et la Grotte de la Goutine. Notons qu'aucun gîte de reproduction n'est connu sur le massif mais deux sont connus en périphérie : le domaine de Fleisch sur la commune de Narbonne (à un peu moins de 9 km de la zone d'étude) et la grotte



Grand Rhinolophe – CBE,  
2008

du Bouquet au nord du massif sur la commune de Fleury (à plus de 11 km de la zone d'étude). Les individus contactés proviennent donc certainement davantage des gîtes de transit de proximité que des gîtes de reproduction même si cela ne doit pas être exclu. Notons, en effet, que le Grand Rhinolophe possède une capacité de déplacement globalement limitée (il ne s'éloigne que de quelques kilomètres de son gîte, rarement au-delà de cinq quotidiennement) et qu'il utilise, de façon fidèle, un grand nombre de territoires de chasse sur une faible surface. Pour ce qui est de ses milieux de prédilection, il chasse en vol ou à l'affût, souvent le long de zones de lisières (haies, boisements, ripisylves, etc.) et n'hésite pas à pénétrer au sein de la végétation pour capturer ses proies. Cette espèce lucifuge est particulièrement dépendante de la structure paysagère pour ses transits. Les impacts causés sur les territoires de chasse utilisés par une colonie (même petite) peuvent donc menacer son équilibre local.

La zone d'étude semble utilisée par cette espèce ponctuellement pour la chasse et, surtout, pour le transit. Cela nous amène à considérer **des enjeux modérés pour cette espèce et les zones de lisières et clairières forestières qu'elle fréquente** (cf. carte suivante).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L

### **Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros***

Cette espèce n'a pas été contactée mais elle est connue localement, avec notamment des observations sur la commune de Gruissan en 2008 et sur le massif de la Clape. Le DOCOB du site Natura 2000 "Massif de la Clape" ne mentionne pas les milieux de la zone d'étude comme particulièrement attractifs pour son activité de chasse. Cependant, le Petit Rhinolophe a une écologie assez proche du Grand Rhinolophe (chasse en milieu forestier ou semi-ouvert, capture ses proies en vol par glanage le long de sentiers forestiers ou dans le houppier d'un arbre, ne s'éloigne guère de plus de quelques kilomètres de son gîte pour chasser) et il pourrait alors fréquenter le secteur pour son transit, voire pour chasser, au niveau de lisières ou clairières forestières. Rappelons qu'il est connu de la grotte de Notre Dame des Auzils et de la Grotte de la Crouzade (à environ 3-4 km à l'ouest du projet) qui servent de gîtes de transit. Son **enjeu local est alors jugé modéré.**

#### **Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts**

Comme mentionné précédemment, il est fort possible que toutes les autres espèces contactées et attendues utilisent largement les lisières forestières pour les transits et la chasse, mais étant donné qu'elles sont beaucoup plus ubiquistes et moins dépendantes de la structure de la végétation, elles ont été assimilées à ce cortège des milieux ouverts à semi-ouverts. On retrouve ainsi le **Molosse de Cestoni**, le **Vespère de Savi**, la **Sérotine commune**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Kuhl**, la **Pipistrelle pygmée** et le **Minioptère de Schreibers** parmi les espèces contactées. Nous pouvons ajouter la Noctule commune, la Noctule de Leisler ou encore le **Grand myotis** (groupement du Grand et petit Murin) comme attendus.

Si certaines espèces comme le **Minioptère de Schreibers** ou le **Grand Myotis** peuvent être considérées comme patrimoniales (sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats), au regard de l'enjeu régional notamment, leur présence ou potentialité ici reste liée au transit et à la chasse opportuniste ; elles ne seront pas présentes en gîte dans la zone d'étude. Le Minioptère de Schreibers est, en effet, strictement cavernicole mais peut chasser dans une grande diversité de milieux, survoler de grandes zones ouvertes et s'éloigner de son gîte de plusieurs dizaines de kilomètres chaque nuit. Le **Grand myotis** se retrouvera davantage en gîtes anthropophiles en période estivale mais sa préférence pour les milieux ouverts n'en fait pas une espèce fortement attendue ici. Pour ces raisons, **les enjeux pour ces deux espèces sont jugés faibles localement.**

Remarque : rappelons que le DOCOB du site Natura 2000 "Massif de la Clape" ne considère pas notre zone d'étude comme particulièrement attractive pour ces deux espèces d'intérêt communautaire.

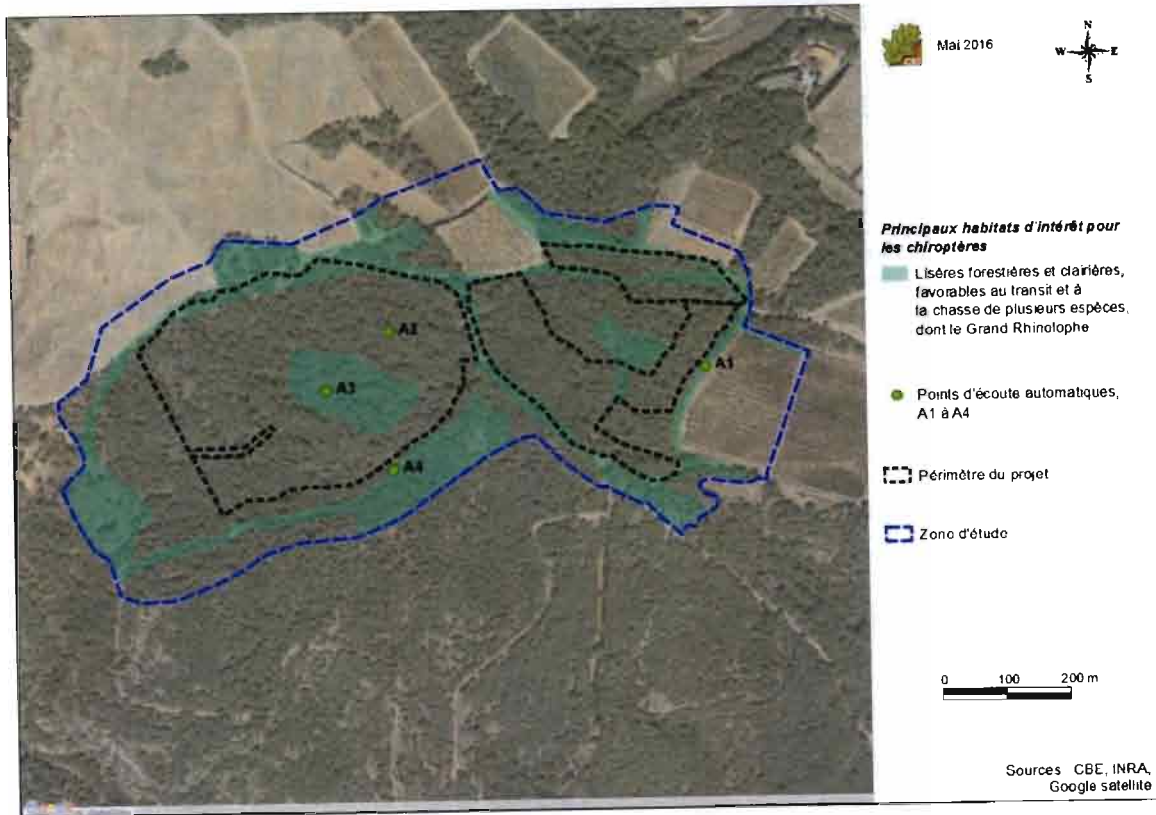
La Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune ont été contactées sur chaque point d'écoute, tout au long de la nuit. Même si elles présentent localement un niveau d'activité jugé modéré à très fort (très fort pour la Sérotine commune), ces espèces ubiquistes chassent dans tous les milieux ouverts à semi-ouverts du secteur. Elles ne présentent alors qu'un enjeu local jugé très faible ici.

Remarque concernant le point d'écoute A3 (clairière – garrigue à kermès entourée par la pinède) qui enregistre la plus forte activité concernant la Sérotine commune (cf. tableau en annexe 6). Précisons qu'un grand nombre de séquences n'a pu être déterminé de manière spécifique (sons dégradés, peu discriminants) et s'est vu réuni dans le groupe des Sérotules. Aucune espèce de noctule n'ayant été mise en évidence de manière certaine, la plupart de ces séquences semble pouvoir être attribuée à la Sérotine commune, sans pour autant exclure l'enregistrement de Noctule commune ou de Noctule de Leisler. Ces deux dernières espèces sont éclectiques dans le choix de leurs terrains de chasse et s'affranchissent facilement de la structure du paysage pour voler à haute altitude. Ces critères nous amènent à leur attribuer un enjeu local très faible si elles venaient à fréquenter ponctuellement la zone d'étude.

*Feuillet n° 2301348*

Un enjeu très faible est également attribué au Molosse de Cestoni et au Vespère de Savi espèces opportunistes et communes localement, pratiquant un vol haut, donc non dépendantes des linéaires pour la chasse et pouvant parcourir de larges territoires pour se nourrir.

La carte suivante permet de localiser les milieux qui présentent le plus d'intérêt localement pour la chasse et le transit des chiroptères et, notamment, du Grand Rhinolophe.



**Carte 27 : milieux d'intérêt de la zone d'étude pour les chiroptères**

### Bilan des enjeux chiroptérologiques

Des enjeux modérés ont été définis au niveau des lisières forestières et des clarières qui représentent un intérêt en termes de transit et de chasse pour plusieurs espèces de chiroptères, dont le Grand Rhinolophe contacté en abondance lors des nuits d'écoute. Les autres milieux plus denses ou plus ouverts présentent, en revanche, moins d'enjeux, jugés faibles.

Le tableau suivant permet de retracer les enjeux locaux pour les chiroptères.

**Tableau 15 : synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la zone d'étude**

Espèce/Milieux	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation
		DH*	LRN*	Statut régional	ZNIEFF LR*	Enjeu régional	
<b>Cortège des milieux arborés et de lisières</b>							
<b>Grand Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> - avéré	Chasse/ transit, gîtes anthropophiles/grottes probables à proximité	An. II et IV	NT	Peu commun	ZNc	Fort	<b>Modéré</b>
<b>Petit Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> - attendu	Chasse/ transit, gîtes anthropophiles/grottes probables à proximité	An. II et IV	LC	Assez commun	ZNc	Modéré	<b>Modéré</b>

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**  
 Novembre 2018

*R.L*

*Ph.R*



- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)

Espèce/Milieux	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation
		DH*	LRN*	Statut régional	ZNIEFF LR*	Enjeu régional	
<b>Murin à oreilles échanquées</b> <i>Myotis emarginatus</i> - avéré	En chasse/ transit	An. II et IV	LC	Assez commun	ZNc	Modéré	Faible
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i> - avérée	En chasse/ transit, gîtes arboricoles possibles à proximité	An. IV	NT	Rare	ZNr	Modéré	Faible
<b>Oreillard indéterminé</b> <i>Plecotus sp.</i> - avéré	En chasse/ transit, gîtes anthropophiles et/ou arboricoles possibles à proximité	An. IV	LC	Commun	ZNr	Modéré	Faible
Milieux arborés et de lisières	Lisières forestières et clairières, favorables au transit et à la chasse de plusieurs espèces, dont le Grand Rhinolophe contacté en abondance						Modéré
Autres milieux arborés	Milieux arborés plus denses présentant peu d'intérêt pour les chiroptères						Faible
<b>Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts</b>							
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i> - avéré	En chasse/ transit	An. II et IV	VU	Assez commun	ZNs	Très fort	Faible
<b>Grand Myotis</b> ( <i>Myotis myotis/Myotis blythii</i> ) - attendu	En chasse/ transit	An. II et IV	LC/NT	Peu commun/Assez commun	ZNc	Modéré/Fort	Faible
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i> - avéré	En chasse/ transit	An. IV	LC	Assez commun	ZNc	Fort	Très faible
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> - avérée	En chasse/ transit, gîtes arboricoles et anthropophiles possibles à proximité	An. IV	LC	Très commun	-	Faible	Très faible
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhli</i> - avérée		An. IV	LC	Très commun	ZNr	Faible	Très faible
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i> - avérée		An. IV	LC	Commun	-	Modéré	Très faible
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i> - avéré	En chasse/ transit	An. IV	LC	Commun	ZNr	Modéré	Très faible
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	En chasse/ transit	An. IV	NT	Assez commun	ZNc	Modéré	Très faible
<b>Noctule commune</b> <i>Nyctalus noctula</i> - attendue	En chasse/ transit	An. IV	NT	Très rare	ZNc	Modéré	Très faible
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i> - avérée	En chasse/ transit, gîtes anthropophiles possibles à proximité	An. IV	LC	Commun	ZNr	Faible	Très faible
Milieux ouverts à semi-ouverts	Lisières forestières et clairières, favorables au transit et à la chasse de plusieurs espèces						Modéré
Milieux ouverts	Pelouses favorables à la chasse d'espèces de haut vol, notamment le Minioptère de Schreibers						Faible

NB : Toutes les chauves-souris sont protégées en France, selon l'arrêté ministériel du 23 avril 2007.

\* abréviations utilisées : **D.H.** : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V  
**L.R.N** : Liste Rouge nationale (VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure).  
**ZNIEFF LR** : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable, ZNc : espèce déterminante à critères).

Enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

*Feuille n° 231/348*

**Statut régional :** Statuts régionaux des espèces de chiroptères observées et potentiellement présentes. Document provisoire Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (septembre 2005).

- Très commun : espèce largement répartie. Effectifs reproducteurs et hivernants importants.
- Commun : espèce commune et largement répartie, mais population reproductrice mal connue.
- Assez commun : espèce présente sur l'ensemble de la région mais peu abondante
- Localement commun : espèce commune mais dans une aire limitée, rare ou absente ailleurs.
- Peu commun : espèce montrant des effectifs réduits et absente de certains secteurs.
- Rare : espèce peu mentionnée dans la région ou connue de quelques secteurs seulement.
- Très rare : espèce mentionnée dans moins de 5 localités ou concernant un nombre réduit d'individus rendant toute reproduction incertaine ou peu probable.
- Statut à préciser : pas assez de données disponibles pour statuer.

### III.8. Les mammifères (hors chiroptères)

#### III.8.1. Données bibliographiques

Un grand nombre de données a pu être récolté localement concernant les mammifères hors chiroptères, avec les ZNIEFF, le réseau Natura 2000 à proximité et la base de données de Faune-LR. La base de données interne à CBE a également été consultée et concerne des études à proximité. Parmi les espèces connues localement, nous ne mentionnons pas les espèces liées aux milieux aquatiques et urbains, non concernés ici. Seules sont mentionnées les espèces des milieux naturels ouverts à arborés (cf. tableau suivant) avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

**Tableau 16 : mammifères hors chiroptères mentionnés dans la bibliographie**

Cortèges	Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude
Milieux arbustifs à arborés	<b>Chevreuril</b> <i>Capreolus capreolus</i>	Faune LR	2014	Non hiérarchisé	++
	<b>Sanglier</b> <i>Sus scrofa</i>	Faune LR, CBE	2014	Non hiérarchisé	++
	<b>Renard roux</b> <i>Vulpes vulpes</i>	Faune LR, CBE	2014	Non hiérarchisé	++
	<b>Blaireau</b> <i>Meles meles</i>	Faune LR, CBE	2014	Non hiérarchisé	++
	<b>Fouine</b> <i>Martes foina</i>	Faune LR	2014	Non hiérarchisé	+
	<b>Genette commune</b> <i>Genetta genetta</i>	Faune LR	2013	Faible	++
	<b>Lérot</b> <i>Eliomys quercinus</i>	Faune LR	2008	Non hiérarchisé	++
	<b>Ecureuil roux</b> <i>Sciurus vulgaris</i>	Faune LR	2013	Faible	++
Milieux ouverts à semi-ouverts	<b>Hérisson d'Europe</b> <i>Erinaceus europæus</i>	Faune LR	2012	Faible	+
	<b>Musaraigne indéterminée</b> <i>Crocidura sp.</i>	Faune LR	2013	Indéterminé	+
	<b>Musaraigne musette</b> <i>Crocidura russula</i>	Faune LR	2014	Non hiérarchisé	++
	<b>Pachyure étrusque</b> <i>Suncus etruscus</i>	Faune LR	2013	Non hiérarchisé	+
	<b>Taupe d'Europe</b> <i>Talpa europaea</i>	Faune LR	2013	Non hiérarchisé	+

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**  
 Novembre 2018

*R.L*  
*Ph-R*

Cortèges	Espèces	Sources des données	Date de dernière observation	Enjeu régional*	Potentialités sur la zone d'étude
	<b>Lièvre commun</b> <i>Lepus europaeus</i>	Faune LR	2014	Non hiérarchisé	+
	<b>Lapin de Garenne</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faune LR, CBE	2014	Modéré	+
	<b>Campagnol indéterminé</b> <i>Microtus sp.</i>	Faune LR	2007	Indéterminé	++
	<b>Campagnol provençal</b> <i>Microtus duodecimcostatus</i>	Faune LR	2013	Non hiérarchisé	++
	<b>Mulot sylvestre</b> <i>Apodemus sylvaticus</i>	Faune LR	2013	Non hiérarchisé	++
	<b>Souris à queue courte</b> <i>Mus spretus</i>	Faune LR	2013	Non hiérarchisé	++

\*enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

**Potentialités sur la zone d'étude** : ++ : potentialité modérée à forte (milieux favorables), + = potentialité faible (milieux assez favorables mais peu étendu ou dégradé), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables).

Malgré une grande diversité spécifique obtenue dans la bibliographie, seules quatre espèces représentent une valeur patrimoniale (statut de protection et/ou de menace), les autres espèces étant considérées comme très communes, voire introduites dans certains cas. Les recherches de terrain ont donc été axées sur ces espèces.

### III.8.2. Données de terrain

Seul un lièvre d'Europe a été contacté sur la zone d'étude, lors des différentes sorties imparties aux autres groupes biologiques. Toutefois, il est possible d'envisager la présence de quelques espèces patrimoniales, notamment l'Ecureuil roux et la Genette commune. L'intérêt des milieux pour ces espèces est détaillé dans les parties suivantes.

#### Cortège des milieux arborés

Les milieux arborés locaux présentent une mosaïque allant d'espaces denses à semi-ouverts pouvant permettre la présence d'une mammofaune diversifiée, hors chiroptères. Toutefois, les espèces attendues sont plutôt communes. Parmi elles, il faut quand même mentionner l'**Ecureuil roux** et la **Genette commune** en tant qu'espèces protégées.

Les milieux arborés et forestiers sont, en effet, propices à ces deux espèces. L'Ecureuil roux pourra aisément trouver des gîtes arboricoles où installer sa portée. Les pinèdes représentent, en effet, ses milieux de prédilection du fait de la disponibilité alimentaire. Sur la Clape, seule une donnée de l'espèce est connue au niveau de l'Hospitalet (G. Oliosio ; [ecureuils.mnhn.fr](http://ecureuils.mnhn.fr)). Malgré cela, l'espèce pourrait être présente sur site. Pour la Genette, la zone d'étude servira davantage à la recherche alimentaire (territoire de chasse et de transit), même si des gîtes ne sont pas à exclure, notamment au niveau des amas rocheux présents au sud-ouest de la zone d'étude.

**Les enjeux de conservation, pour ces deux espèces protégées, sont faibles du fait qu'elles sont communes et peu menacées.**

**Amas rocheux et boisements propices sur zone – CBE, 2015**



*Famille n° 232/348*

**Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts**

Plusieurs secteurs de talus et de pelouses, en bordure de la zone d'étude, voire les vignobles locaux, pourraient être favorables à des mammifères, hors chiroptères (Lièvre d'Europe contacté sur zone par exemple). Cependant, il ne s'agit que d'espèces communes à très communes et aucun enjeu patrimonial n'est à relever dans ce cortège.

**Bilan des enjeux pour la mammofaune, hors chiroptères**

Aucune espèce n'a été identifiée sur la zone d'étude mais l'Ecureuil roux, la Genette commune et le Lapin de garenne sont attendus. Ces espèces représentent des enjeux faibles localement.

**Tableau 17 : synthèse des enjeux concernant les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude**

Espèce/Milieux	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace					Enjeu local de conservation	
		DH	PN	LRN	ZNIEFF LR	Enjeu régional		
<b>Cortège des milieux arborés</b>								
Ecureuil roux - attendu <i>Sciurus vulgaris</i>	Reproducteur possible	-	Art. 2	LC	-	Faible	Faible	
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	En chasse/transit	An. V	Art. 2	LC	-	Faible	Faible	
Milieux arborés	Boisements denses et amas rocheux, pouvant être propices aux espèces communes de ce cortège						Faible	
<b>Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts</b>								
Aucune espèce patrimoniale (Lièvre d'Europe par exemple)		-						Très faible
Milieux ouverts à semi-ouverts	Talus et pelouses en lisières forestières, favorables à quelques espèces communes dont le Lapin de garenne						Faible	

\* abréviations utilisées :  
 D.H. : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V  
 P.N. : Protection nationale, article 2 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007  
 L.R.N : Liste Rouge nationale (NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure).  
 ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon  
 \*Enjeu régional : à dire d'expert (croisement des statuts avec la rareté et vulnérabilité effective de l'espèce) ou enjeu DREAL LR

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R.L*

Novembre 2018

### III.9. L'avifaune

#### III.9.1. Données bibliographiques

De nombreuses données ont pu être récoltées localement concernant les oiseaux (Faune-LR, CEN-LR, ZNIEFF, et Natura 2000). Les espèces patrimoniales sont listées dans le tableau suivant avec une évaluation de leur potentialité de présence sur la zone d'étude (croisement des exigences écologiques des espèces, de leur répartition et des habitats présents).

Remarque : en l'absence de zones humides sur la zone d'étude, les données bibliographiques provenant des zonages des complexes lagunaires et autres milieux littoraux entourant Gruissan n'ont pas été prises en compte.

**Tableau 18 : espèces patrimoniales d'oiseaux connues localement (notamment sur la Clape)**

Espèces	Source	Dernière observation	Enjeu régional	Potentialités sur la zone d'étude
<b>Aigle de Bonelli</b> <i>Aquila fasciatus</i>	CEN-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2013	Réhibitoire	+
<b>Alouette calandrelle</b> <i>Calandrella brachydactyla</i>	ZNIEFF, Faune-LR	2015	Fort	-
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	Faune-LR, Natura 2000	2015	Faible	++
<b>Bruant des roseaux</b> <i>Emberiza schoeniclus</i>	Faune-LR	2015	Fort	-
<b>Bruant ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>	Faune-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2015	Fort	-
<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>	Faune-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2015	Modéré	-
<b>Busard Saint-Martin*</b> <i>Circus cyaneus</i>	Faune-LR, Natura 2000	2015	Modéré	-
<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i>	Faune-LR, ZNIEFF	2014	Modéré	-
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>	CEN-LR, Faune-LR, Natura 2000, ZNIEFF	2014	Fort	+
<b>Cochevis huppé</b> <i>Galerida cristata</i>	Faune-LR	2015	Modéré	++
<b>Coucou geai</b> <i>Clamator glandarius</i>	CEN-LR, Faune-LR, ZNIEFF	2015	Modéré	-
<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	Faune-LR, Natura 2000	2015	Faible	++
<b>Faucon crécerellette</b> <i>Falco naumanni</i>	Natura 2000, ZNIEFF	-	Fort	-
<b>Fauvette orphée</b> <i>Sylvia hortensis</i>	Faune-LR	2015	Modéré	+
<b>Fauvette passerinette</b> <i>Sylvia cantillans</i>	Faune-LR	2015	Modéré	-
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	CEN-LR, Faune-LR, Natura 2000	2015	Modéré	-
<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	Faune-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2015	Modéré	+
<b>Guêpier d'Europe</b> <i>Merops apiaster</i>	CEN-LR, Faune-LR, ZNIEFF	2015	Modéré	+
<b>Huppe fasciée</b> <i>Upupa epops</i>	CEN-LR, Faune-LR, ZNIEFF	2015	Modéré	+
<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Linaria cannabina</i>	Faune-LR	2015	Modéré	++
<b>Petit-duc scops</b> <i>Otus scops</i>	Faune-LR	2015	Modéré	+

*Feuillelet n° 233/348*

Espèces	Source	Dernière observation	Enjeu régional	Potentialités sur la zone d'étude
<b>Pie-grièche à tête rousse</b> <i>Lanius senator</i>	Faune-LR, ZNIEFF	2015	Fort	-
<b>Pie-grièche méridionale</b> <i>Lanius meridionalis</i>	Faune-LR, ZNIEFF	2006	Très fort	-
<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i>	Faune-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2015	Modéré	+
<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i>	Faune-LR, ZNIEFF, Natura 2000	2015	Modéré	-
<b>Traquet oreillard</b> <i>Oenanthe hispanica</i>	Faune-LR, ZNIEFF	2015	Très fort	-

\*uniquement potentielle en hivernage

**Potentialités sur la zone d'étude** : ++ : potentialité modérée à forte (milieux favorables), + = potentialité faible (milieux assez favorables mais peu étendu ou dégradé ou espèce uniquement attendue en chasse), - = potentialité très faible à nulle (milieux peu ou pas favorables).

Les éléments bibliographiques présentent une diversité avifaunistique importante notamment en termes d'espèces patrimoniales d'intérêt. Toutefois, au vu des habitats identifiés sur la zone d'étude, peu d'espèces sont attendues au sein de celle-ci. La plupart sont, par ailleurs, plutôt attendues en chasse qu'en reproduction.

Si les enjeux étaient a priori jugés faibles sur la zone d'étude, une attention particulière a tout de même été portée sur les espèces patrimoniales connues localement.

### III.9.2. Données de terrain

60 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des quatre passages spécifiques. Cette diversité est relativement importante au regard des habitats relativement homogènes identifiés sur la zone d'étude. Notons, cependant, que les milieux présents localement sont beaucoup moins attractifs pour l'avifaune que les milieux semi-ouverts typiques de la montagne de la Clape. Les enjeux y sont donc, très logiquement, moins importants également.

Parmi ces espèces, 29 sont considérées comme nicheuses et sept peuvent s'alimenter localement. Les autres espèces sont observées en migration active, en halte migratoire ou en simple transit. Ces espèces peuvent être rattachées à deux cortèges différents : le cortège des milieux arbustifs à arborés et celui des milieux ouverts à semi-ouverts.

#### Cortège des milieux arbustifs à arborés

La zone d'étude est essentiellement composée de milieux arborés dominés par une pinède à Pin d'Alep. Ces milieux abritent un cortège d'espèces dites forestières et relativement communes, au printemps comme en hiver, telles que le Pinson des arbres, le Grimpereau des jardins, la Mésange huppée ou encore le Rossignol philomèle. Ces peuplements sont assez jeunes et ne présentent aucun sujet sénéscent offrant des cavités même si certains arbres morts forment des chandelles, notamment coupés par le vent. Au niveau des pistes et des clairières, les milieux sont plus hétérogènes, permettant le développement d'une végétation buissonnante. Ces milieux alternant les hauteurs de végétation sont, alors, plus propices aux espèces d'oiseaux et, notamment à deux espèces patrimoniales : la Fauvette orphée et le Gobemouche gris (cf. fiches espèces). Une autre espèce patrimoniale, le Gobemouche noir, a été notée lors de la prospection de début mai 2015. Présent en simple halte migratoire, il ne présente qu'un enjeu local faible.



Milieux arbustifs à arborés sur zone – CBE,  
07/05/2015

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R.L*  
*ph.R*

**Remarque** : au regard de l'absence d'arbres à cavité, aucune espèce patrimoniale cavicole n'est attendue en nidification sur la zone d'étude. Ainsi, la Huppe fasciée, observée en simple transit, n'est pas attendue en nidification dans les boisements locaux.

### Fauvette orphée *Sylvia hortensis*

La Fauvette orphée a été contactée durant la sortie du 2 juin 2015. Un mâle chanteur a été identifié à l'ouest de la zone d'étude au sein de zones arbustives et de boisement clairsemés.

Cette fauvette est moins inféodée aux milieux ouverts que ses congénères méditerranéennes, les Fauvettes pitchou et passerinette. Elle confectionne son nid dans un arbuste ou un buisson à proximité de milieux semi-ouverts thermophiles nécessaires à son alimentation. Quelques habitats favorables ont été identifiés à l'ouest de la zone d'étude, là où elle a été contactée. Les autres milieux sont globalement peu favorables à l'espèce. Un couple pourrait être nicheur localement. Il s'agit d'une espèce bénéficiant d'un enjeu régional modéré au regard de sa répartition limitée au sud de la France. Au regard des faibles surfaces favorables à cette espèce localement ainsi que de son enjeu régional, nous considérons **son enjeu local comme modéré**.



### Gobemouche gris *Muscicapa striata*

Un individu de Gobemouche gris a été observé en alimentation au sud-ouest de la zone d'étude, dans les mêmes secteurs que la Fauvette orphée. Cette espèce utilisera en priorité les îlots d'habitats forestiers diversifiés alternant zones arbustives, milieux ouverts et boisements clairs de la zone d'étude. Nous considérons qu'un couple pourrait être présent localement.

Le Gobemouche gris est considéré comme vulnérable au niveau national et à surveiller suite au déclin observé dans les 70'. Il représente un enjeu régional modéré et l'enjeu local a, de la même façon, **été jugé modéré**.



Au regard des habitats présents localement, l'**Engoulevent d'Europe** est une espèce patrimoniale fortement attendue dans les milieux arborés de la zone d'étude et, notamment, dans les zones clairsemées. Cette espèce relativement commune en France et en région possède un enjeu régional faible (DREAL-LR 2013), enjeu que nous avons également repris au niveau local.

### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Ce cortège comprend l'ensemble des vignobles et des pelouses sèches à buissonnantes situées au nord et à l'est de la zone d'étude. Ces secteurs offrent des habitats d'alimentation (au printemps comme en hiver) et de nidification pour des espèces communes telles que la Fauvette mélanocéphale ou l'Hypolaïs polyglotte.

Quatre espèces patrimoniales de ce cortège sont considérées comme nicheuses : l'Alouette lulu, le Cochevis huppé, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse. Les deux premières espèces sont largement représentées en région et restent relativement communes localement (au printemps comme en hiver pour l'Alouette lulu). De nombreux milieux cultivés sont favorables à leur présence localement et un enjeu faible leur est attribué. Le Chardonneret élégant et la Linotte

mélodieuse représentent, quant à eux, des enjeux modérés (cf. fiches). Notons que plusieurs espèces de rapaces contactées lors des prospections peuvent être rattachées à ce cortège. Il s'agit, notamment, du Circaète Jean-le-Blanc, du Milan noir et de l'Aigle de Bonelli. Les milieux ouverts de la zone d'étude sont les plus propices à la chasse de ces espèces. Le Guêpier d'Europe, entendu à plusieurs reprises lors des prospections, pourrait également chasser dans les milieux ouverts locaux. Le Grand-duc d'Europe, voire le Faucon crécerellette, non contactés lors des prospections, pourraient également chasser localement. Notons, pour ce dernier, que le DOCOB n'identifie pas le secteur comme un site de chasse de l'espèce. Le zonage de PNA de l'espèce englobant tout de même notre zone d'étude, nous préférons considérer cette espèce comme potentielle même si un enjeu faible lui est attribué localement.



Milieux ouverts à pelouses sèches au nord-est de la zone d'étude – CBE, 03/04/2015

Enfin, la sortie réalisée en janvier a permis de contacter la **Fauvette pitchou**, considérée ici comme une espèce hivernante stricte. Cette espèce relativement commune en période d'hivernage (ses exigences écologiques sont moins strictes en hiver qu'en période de reproduction) utilise les habitats semi-ouverts de la zone d'étude. Un enjeu local faible est attribué à ces espèces en alimentation (hormis pour l'Aigle de Bonelli, présenté ci-dessous) du fait que les milieux ouverts locaux sont peu représentés et qu'ils sont, par ailleurs, bien représentés, voire mieux représentés, sur le massif de la Clape.

**Remarque** : la première sortie dédiée aux oiseaux ciblait, notamment, le Circaète Jean-le-Blanc et sa nidification possible sur l'emprise du projet. Cependant, au regard de la topographie assez plane du secteur et de sa fréquentation actuelle (vélos, promeneurs parfois avec leur chien, activité forestière ou liée au vignoble...), l'espèce n'est pas attendue localement mais doit nicher plus au nord-nord-est. C'est d'ailleurs ce que semble indiquer le DOCOB du site Natura 2000 "Montagne de la Clape".

### **Aigle de Bonelli *Aquila fasciata***



Aigle de Bonelli – CBE, 2006

Un individu d'Aigle de Bonelli a été observé lors de la sortie spécifique du 3 avril 2015. Après 15 ans d'absence de nidification sur le massif de la Clape, ce rapace hautement patrimonial a repris possession des falaises du massif depuis l'hiver 2013. Les habitats présents sur la zone d'étude n'offrent pas de sites favorables à sa reproduction mais les habitats les plus ouverts peuvent être attractifs pour des individus en chasse (adultes sédentaires, ou erratiques tels que des jeunes en dispersion). Ces habitats forment, ainsi, des zones de chasse potentielles pour ce rapace recherchant des proies telles que des Perdrix rouge, columbidés, corvidés, lagomorphes, reptiles... Du fait de la localisation du projet au sein du zonage PNA et au regard des quelques milieux favorables à l'espèce localement, **un enjeu local fort** lui est attribué.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

R.L

ph.R



### **Chardonneret élégant *Carduelis carduelis***

Plusieurs individus de Chardonneret élégant ont été contactés, survolant la zone d'étude lors des différentes prospections printanières et hivernantes. Les milieux ouverts à semi-ouverts avec un couvert arbustif à arboré représentent des habitats propices à l'installation de couples nicheurs localement. Il est toutefois difficile d'estimer un nombre de couples pour cette espèce souvent observée en vol. Toutefois au regard des contacts souvent plus localisés au nord et à l'est de la zone d'étude lors des prospections (cf. carte d'observations suivante), on estime que deux couples pourraient être nicheurs localement.

Le Chardonneret élégant est une espèce commune, aujourd'hui considérée comme en déclin à l'échelle nationale et régionale avec une baisse considérable de couples nicheurs depuis les années 2000 (-44 % en dix ans en France ; -62 % entre 2002 et 2012 en région Languedoc-Roussillon ; comité meridionalis 2015). En Languedoc-Roussillon, ce passereau possède, alors, le statut d'espèce « Vulnérable » en tant que nicheur. De ce fait, nous considérons un **enjeu de conservation localement modéré**.



### **Linotte mélodieuse *Linaria cannabina***

Plusieurs individus de Linotte mélodieuse ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude aussi bien en alimentation dans les vignobles locaux, que chantant dans les bordures viticoles, voire en transit au-dessus des boisements de la zone d'étude. Les habitats favorables à la nidification de ce fringille sont essentiellement localisés sur les zones buissonnantes présentes au cœur de milieux ouverts. Ces habitats sont essentiellement situés au nord-est et à l'est de la zone d'étude, sur les bordures de vignes. Une dizaine de contacts ont été notés avec l'espèce mais il est difficile d'estimer le nombre de couples véritablement nicheurs, l'espèce étant souvent contactée en vol et parfois en petit groupe. Un à deux couples sont ici jugés nicheurs en périphérie est de la zone d'étude. En hiver, l'espèce est également notée sur les différentes vignes locales, exploitant ces milieux pour sa recherche alimentaire.

Les effectifs de Linotte connaissent un déclin marqué (baisse de 45% des effectifs depuis 2001 en France d'après le programme Vigie Nature STOC-EPS) lié au développement des monocultures et, donc, à la diminution des ressources alimentaires de l'espèce. Il s'agit d'une espèce sensible qui mérite une attention particulière, notamment dans le contexte d'urbanisation croissante dans la région et du recours parfois important aux produits phytosanitaires. **Nous jugeons son enjeu de conservation modéré** sur la zone d'étude.

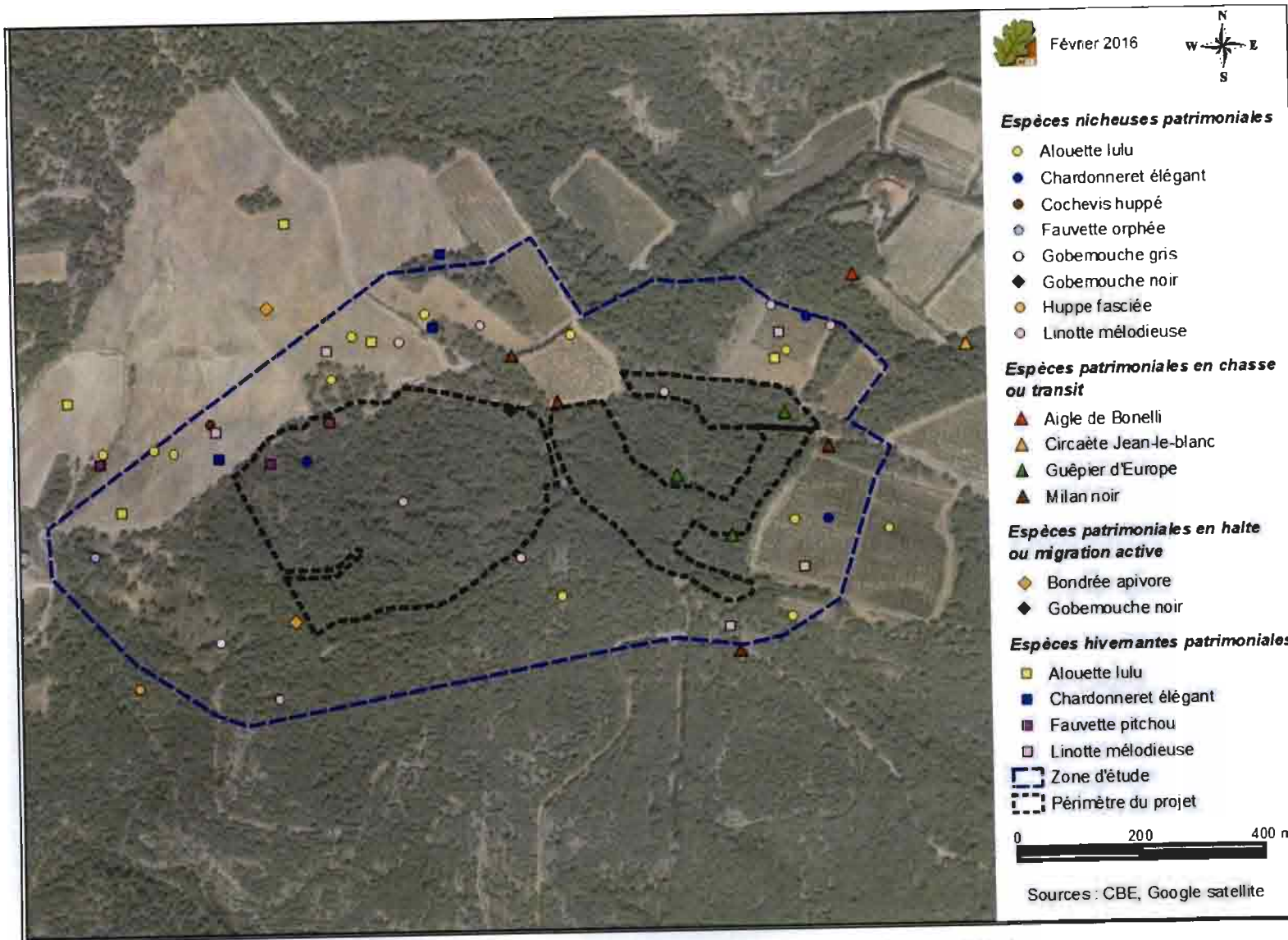


Remarque : le Pipit rousseline était jugé potentiel lors de notre analyse bibliographique. Cependant, au regard de la configuration des milieux locaux avec la présence historique<sup>6</sup> et pérenne de vignobles imbriqués dans le paysage, et la très faible part des milieux arbustifs en contexte ouvert, cette espèce n'est pas attendue sur la zone d'étude.

Les cartes suivantes permettent de localiser les observations d'espèces patrimoniales ainsi que les habitats les plus attractifs pour l'avifaune locale.

<sup>6</sup> La vigne est historiquement présente sur le massif de La Clape depuis 120 avant JC

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

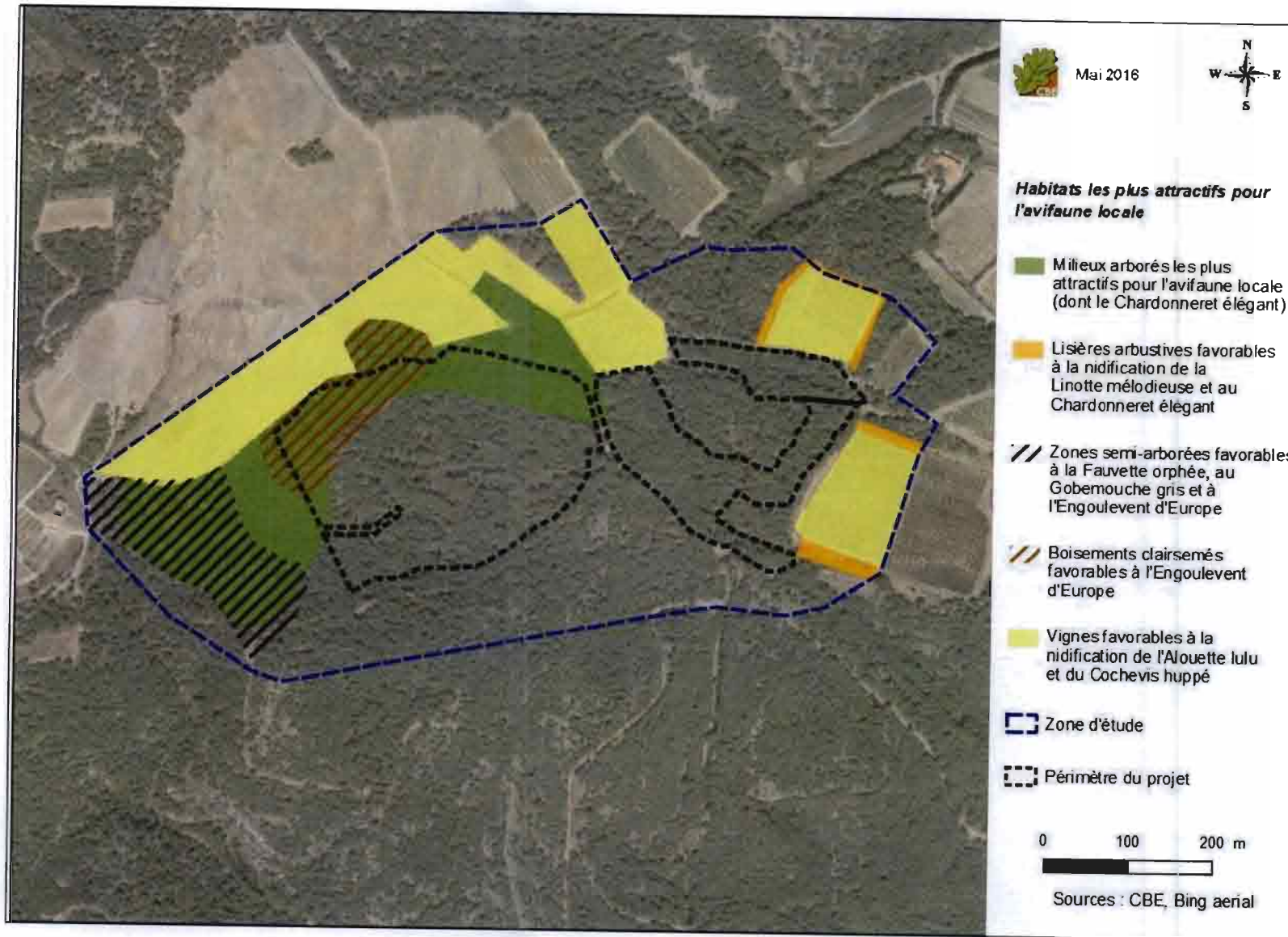


**Carte 28 : localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux sur la zone d'étude**

Fauv. P. No 235/348

V. LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 P.L.R.  
 R.L.

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 29 : localisation des principaux habitats d'intérêts pour l'avifaune patrimoniale

Fichier no 236/348

### Bilan des enjeux pour l'avifaune

Les enjeux avifaunistiques sont assez faibles pour un secteur situé sur le massif de la Clape. Cela s'explique par une dominance de boisements de résineux peu propices au développement d'une belle diversité d'espèces, même avec la présence de petites clairières. Des enjeux modérés sont tout de même identifiés vis-à-vis de quatre espèces potentiellement nicheuses :

- la Fauvette orphée et le Gobemouche gris dans des milieux arborés à arbustifs diversifiés à l'ouest de la zone d'étude ;
- le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse dans les lisières buissonnantes à arborées en bordure des vignobles.

L'ensemble des milieux ouverts bordant le périmètre du projet possède des enjeux faibles pour les espèces nicheuses et hivernantes qu'ils abritent mais offrent toutefois des habitats d'alimentation pour plusieurs rapaces à enjeu nichant sur la Clape. Citons le cas de l'Aigle de Bonelli considéré comme un enjeu local fort.

**Tableau 19 : synthèse des enjeux ornithologiques sur la zone d'étude**

Espèce/Milieux	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEF F LR	Enjeu régional	
<b>Cortège des milieux arbustifs à arborés</b>								
<b>Fauvette orphée</b> <i>Sylvia hortensis</i> Averée	Nicheur estivant		X	LC	LC		Modéré	Modéré
<b>Gobemouche gris</b> <i>Muscicapa striata</i> Averé	Nicheur estivant		X	VU	LC		Modéré	Modéré
<b>Huppe fasciée</b> <i>Upupa epops</i> Averée	Transit		X	LC	LC	ZNr	Modéré	Faible
<b>Engoulement d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i> Attendu	Nicheur estivant	X	X	LC	LC		Faible	Faible
<b>Gobemouche noir</b> <i>Ficedula hypoleuca</i> Averé	Halte migratoire		X	LC	EN		Modéré	Faible
<b>Espèces nicheuses protégées :</b> Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange huppée, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Serin cini, Verdier d'Europe.	Nicheurs sédentaires /estivants		X	LC	LC		Faible	Faible
<b>Espèces protégées en halte migratoire :</b> Pouillot véloce et Rougegorge familier	Halte migratoire / Sédentaires		X	LC	LC		Faible	Faible
<b>Milieux arbustifs à arborés</b>	Boisements clairsemés avec zones arbustives, habitats de la Fauvette orphée et du Gobemouche gris							Modéré
<b>Autres milieux arborés</b>	Boisements de pins plus ou moins denses							Faible
<b>Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts</b>								

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

R.C  
 Ph-R

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Espèce/Milieus	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DO	PN	LRN	LRR	ZNIEF F LR	Enjeu régional	
<b>Aigle de Bonelli</b> <i>Hieraetus fasciatus</i> Avéré	Alimentation - sédentaire	X	X	EN	CR	ZNs	REDH	<b>Fort</b>
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i> Avéré	Nicheur sédentaire		X	LC	VU		Faible	<b>Modéré</b>
<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Linaria cannabina</i> Avérée	Nicheur sédentaire		X	VU	NT		Modéré	<b>Modéré</b>
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i> Avérée	Nicheur sédentaire	X	X	LC	LC		Faible	<b>Faible</b>
<b>Cochevis huppé</b> <i>Galerida cristata</i> Avéré	Nicheur sédentaire		X	LC	LC		Modéré	<b>Faible</b>
<b>Circaète Jean-le-blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i> Avéré	Alimentation - estivant	X	X	LC	LC	ZNc	Fort	<b>Faible</b>
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i> Avérée	Hivernant	X	X	LC	VU		Modéré	<b>Faible</b>
<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i> Attendu	Alimentation - sédentaire	X	X	LC	LC	ZNc	Modéré	<b>Faible</b>
<b>Guêpier d'Europe</b> <i>Merops apiaster</i> Avéré	Transit		X	LC	NT	ZNr	Modéré	<b>Faible</b>
<b>Milan noir</b> <i>Milvus migrans</i> Avéré	Alimentation - estivant	X	X	LC	LC		Modéré	<b>Faible</b>
<b>Faucon crécerellette</b> <i>Falco naumanni</i> Attendu	Alimentation - estivant	X	X	VU	VU	ZNs	Fort	<b>Faible</b>
<b>Espèces nicheuses protégées :</b> Bergeronnette grise, Bruant zizi, Cisticole des joncs, Hypolaïs polyglotte.	Nicheurs sédentaires /estivants		X	LC	LC		Faible	<b>Faible</b>
<b>Bondrée apivore</b> <i>Pernis apivorus</i>	Migration active	X	X	LC	LC		Faible	<b>Très faible</b>
<b>Espèces protégées en chasse :</b> Buse variable, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique (Hirrus), Hirondelle de fenêtre et Martinet noir.	Alimentation - Sédentaires /estivants		X	LC	LC NT (Hirrus en nidification)		Faible	<b>Très faible</b>
<b>Milieus ouverts de pelouses sèches</b>	Garrigues basses et pelouses sèches avec zones buissonnantes favorables au Chardonneret élégant et à la Linotte mélodieuse ainsi qu'aux autres espèces protégées communes						<b>Modéré</b>	
<b>Milieus ouverts agricoles</b>	Vignobles favorables à l'Alouette lulu et au Cochevis huppé + chasse d'espèces locales						<b>Faible à modéré</b>	

\* abréviations utilisées :

**D.O.** : Directive « Oiseaux », annexe I

**P.N.** : Protection nationale, article 3 de l'Arrêté ministériel du 29 octobre 2009

**L.R.N.** : Liste Rouge nationale (EN : en danger ; VU : vulnérable, LC : préoccupation mineure).

**L.R.R.** : Liste Rouge Régionale Languedoc-Roussillon (E3 : espèce en danger, L10 : espèce localisée, D11 : espèce en déclin, S13 : espèce à surveiller, LR16 : la région abrite plus de 25% de la population nationale)

**ZNIEFF LR** : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte, ZNr : espèce remarquable, ZNc : espèce déterminante à critères).

Feuillet n° 237/348

Enjeu régional : DREAL-LR, février 2013

### III.10. Bilan des enjeux écologiques sur la zone d'étude

L'analyse montre que les principaux milieux naturels et espèces d'intérêt sont liés aux milieux ouverts ainsi qu'à différents secteurs de la pinède qui permettent le développement d'un certain nombre d'espèces thermophiles plus classiquement liées aux pelouses sèches.

Des enjeux **très forts** sont identifiés avec, notamment, la présence de deux espèces végétales protégées et de milieux favorables au Lézard ocellé.

Des enjeux **forts** sont également identifiés sur la zone d'étude qui permet le développement d'espèces végétales à fort enjeu.

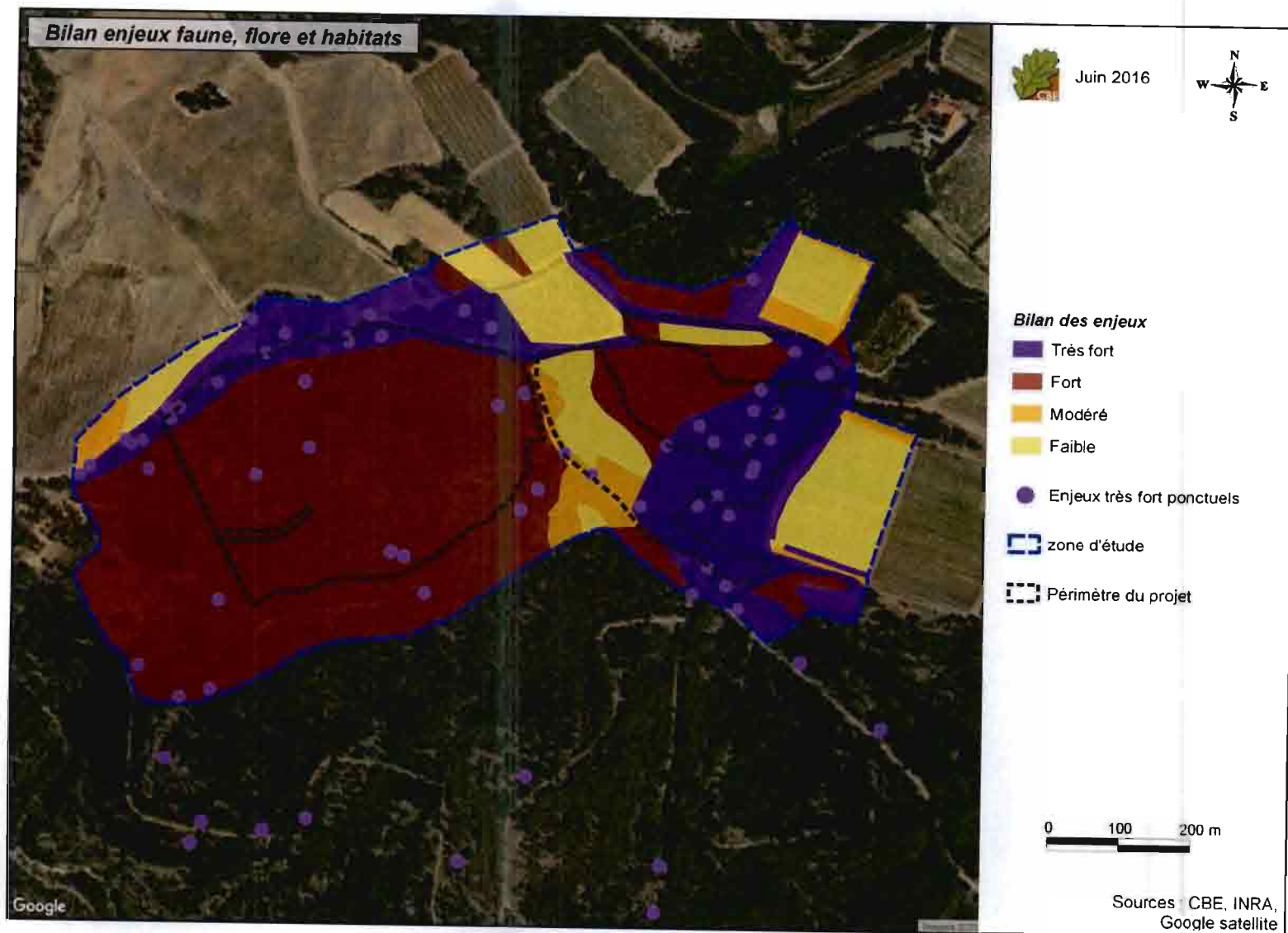
Des enjeux **modérés** plus ponctuels ressortent sur des zones lisières arborées ou arbustives non incluses dans les enjeux forts à très forts. Par ailleurs, une friche au nord-ouest de la zone d'étude est un milieu attractif pour la Magicienne dentelée.

Enfin, quelques milieux cultivés (plantations/vignobles) présentent des enjeux de conservation **faibles**, même si ces secteurs doivent tout de même faire l'objet d'une attention particulière du fait de leur utilisation possible par des rapaces à enjeu en chasse.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

Novembre 2018

R.L.  
ph-R



Carte 30 : Bilan des enjeux habitats-faune-flore

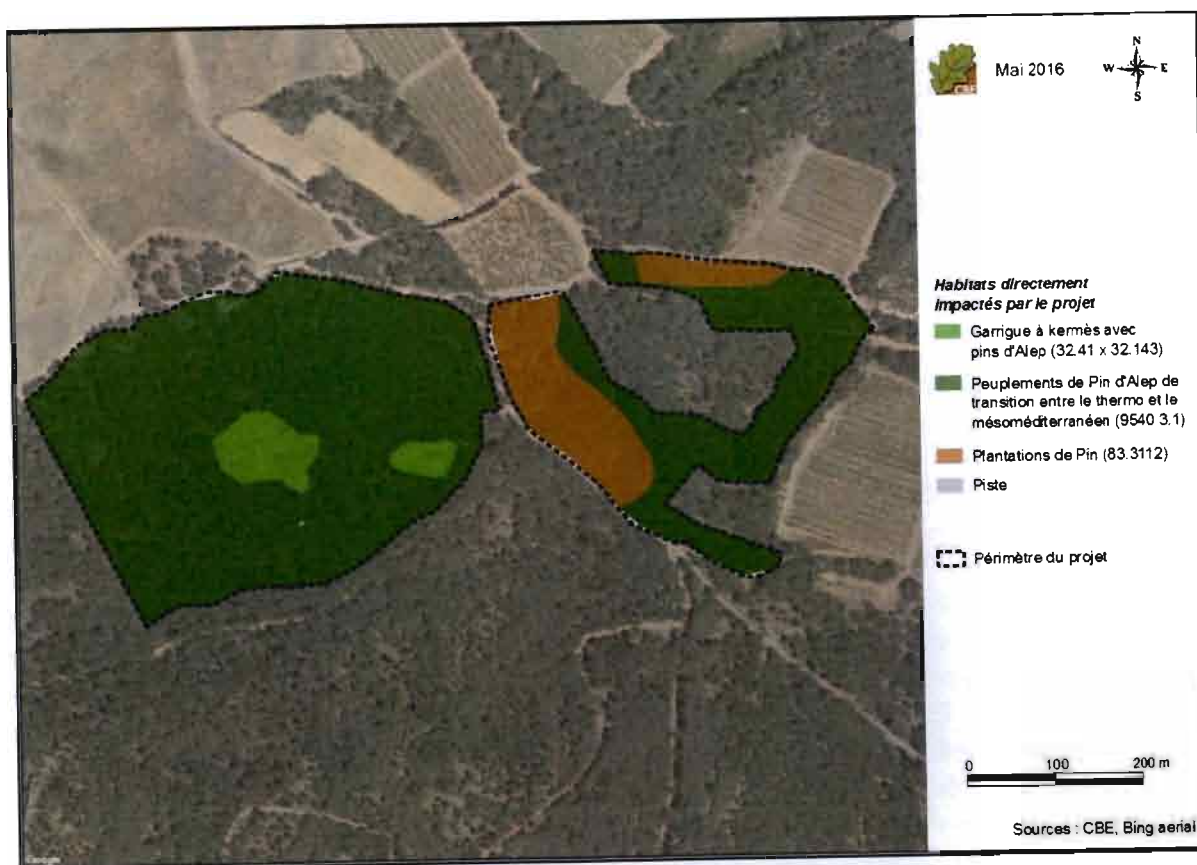
Fenillet no 238/348

#### IV. Analyse des impacts bruts avant la mise en place de mesures

Dans cette partie les abréviations suivantes seront utilisées pour traduire la **nature de l'impact**. Par ailleurs, le code couleurs défini par groupe dans la partie 'enjeux' est ici repris pour en faciliter la lecture :

<b>IFONC</b> : Impact sur la fonctionnalité écologique
<b>IH</b> : Impact sur les habitats naturels à semi-naturels
<b>IF</b> : Impact sur la flore
<b>IE</b> : Impact sur l'entomofaune
<b>IA</b> : Impact sur les amphibiens
<b>IR</b> : Impact sur les reptiles
<b>IC</b> : Impact sur les chiroptères
<b>IM</b> : Impacts sur les mammifères (hors chiroptères)
<b>IO</b> : Impact sur les oiseaux

La carte suivante rappelle les habitats impactés par le projet.



Carte 31 : Habitats naturels directement impactés par le projet

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L  
Ph-R



Le projet porte atteinte aux milieux arborés et semi-ouverts de la zone d'étude.

Par rapport au projet, neuf types d'impacts sont identifiés sur les milieux naturels, leurs fonctionnalités, la faune et la flore locales. Ils sont brièvement décrits ci-après puis l'analyse des impacts bruts, avant mise en place de mesures, est réalisée par compartiment biologique sous forme d'un tableau synthétique.

### En phase travaux

#### **Destruction de réservoir de biodiversité d'intérêt - Impact direct permanent**

Le projet va entraîner la destruction d'environ 10 ha de pinède méditerranéenne considérée comme un réservoir de biodiversité important dans la fonctionnalité écologique locale (SRCE), notamment pour les espèces liées aux milieux arborés ou semi-arborés. Même si des milieux similaires sont encore bien présents sur la Clape, la perte d'environ 10 ha de pinède endémique et habitat d'espèces patrimoniales comme l'Atractyle humble, font qu'un **impact fort** est tout de même considéré ici.

#### **Destruction d'habitats naturels et semi-naturels - Impact direct permanent**

Le projet implique la destruction d'un habitat d'intérêt communautaire : « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » (9540 3.1). Cet habitat très rare est le reflet d'une flore ancienne et relictuelle qui présente une forte originalité biogéographique. Il est, par ailleurs, déjà altéré par les différents vignobles existants localement, atteinte encore d'actualité (coupure verte au nord du projet et « défrichement sauvage » au nord-ouest, Cf. page 129 et remarque importante suivant le tableau n°22). Sur l'emprise du projet, cet habitat découle de la déprise agricole survenue dans les années 1960. Ce n'est donc pas le secteur le plus ancien pour l'habitat mais la rareté de l'habitat mérite sa prise en compte. Un impact fort est identifié pour la destruction irréversible de cet habitat sur une surface d'environ 9,2 hectares et ce, malgré les efforts consentis pour réduire au maximum l'emprise du projet sur cet habitat. La destruction d'une petite surface de garrigue à kermès (0,5 ha), en mosaïque avec ces boisements est, quant à elle, jugée modérée. La destruction des plantations de pins est un impact jugé faible.

#### **Destruction d'habitat de reproduction/de repos- Impact direct permanent**

La réalisation du projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA engendrera la destruction d'un peuplement de Pin d'Alep plus ou moins clairsemé (Pinède, plantation de pins et Garrigue parsemée de pins d'Alep), habitats pouvant servir à la reproduction de plusieurs espèces de différents groupes biologiques du cortège des milieux arborés (insectes et avifaune) et du cortège des milieux semi-ouverts (reptiles, insectes et avifaune). Ces habitats abritent également un riche cortège floristique dont de nombreuses espèces rares, voire protégées. Tous ces habitats peuvent également servir de zones de repos terrestres pour des amphibiens, même si ce groupe n'est probablement que très peu représenté localement du fait du faible intérêt des milieux locaux. Enfin, ces habitats peuvent servir de zones de halte migratoire et d'hivernage pour l'avifaune. Cette destruction d'habitat de reproduction/repos est jugée modérée pour la Magicienne dentelée et le Phasme étrusque chez les insectes, mais également pour le Psammodrome algire chez les reptiles. Pour les autres espèces, elle est jugée faible à très faible (cf. tableau suivant).

#### **Destruction/altération d'habitat de chasse- Impact direct permanent et temporaire**

Cet impact concerne surtout les espèces à large territoire pour lesquelles il est aisé de distinguer

Feuillet n° 239/348

un site de nidification d'un site d'alimentation (une zone de chasse). Cela concerne notamment les chiroptères et les oiseaux. Le projet, en détruisant environ 10 ha de milieux naturels, pourrait altérer la qualité du territoire de chasse d'espèces locales. Sachant que les milieux impactés sont principalement des boisements de pins (milieux n'étant pas les plus recherchés pour la chasse des rapaces comme l'Aigle de Bonelli ou le Circaète Jean-le-Blanc par exemple) et que les lisières et chemins sont en très grande partie préservés (milieux privilégiés par certains chiroptères comme les rhinolophes), cet impact est jugé faible à très faible pour l'ensemble des espèces locales.

Remarque : une fois la collection de ressources génétiques vignes en place, le milieu sera plus attractif comme zone de chasse pour les rapaces comme l'Aigle de Bonelli ou le Circaète Jean-le-Blanc. Pour les chiroptères, certains Murins pourront être privilégiés par les vignes mais ce seront probablement surtout les lisières forestières qui continueront d'être les plus fréquentées.

#### **Destruction d'individus - Impact direct permanent**

Lors des travaux nécessaires à l'implantation de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA (notamment le défrichage et la préparation des sols), le risque de destruction d'individus est réel pour plusieurs espèces protégées de flore, d'insectes, de reptiles, de mammifères et d'oiseaux.

Pour la flore, ce risque est ici inévitable au sein de l'emprise du projet, impliquant la destruction d'espèces patrimoniales dont deux sont protégées (l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes). Cet impact est jugé très fort pour ces deux espèces, fort pour le Liseron laineux et le Polygale rupestre. Il est jugé faible à nul pour les autres espèces observées sur la zone d'étude.

Pour la faune, ce risque est d'autant plus fort si ces travaux ont lieu pendant leur période de reproduction (de mars à août). A cette période, ce sont surtout les œufs, les larves ou les jeunes peu mobiles qui sont vulnérables, les adultes pouvant généralement fuir. La période hivernale est également une période sensible pour les amphibiens, les reptiles, voire les chiroptères qui sont en hibernation/hivernation. Cet impact est jugé fort pour le Lézard ocellé, modéré pour la Magicienne dentelée, le Psammodrome algire, le Seps strié, ainsi que la plupart des oiseaux nicheurs locaux. Il est jugé faible à nul pour les autres espèces du fait que les milieux impactés ne sont pas ceux privilégiés par ces espèces (par exemple pour la Couleuvre à échelons) ou du fait du caractère assez commun des espèces (par exemple l'Uroctée de Durand ou le Lézard vert).

#### **Dérangement ou perturbation d'espèces - Impact direct temporaire**

Les travaux liés à la mise en place de la collection vont créer une perturbation possible pour des espèces sensibles au dérangement comme les reptiles, l'avifaune ou les mammifères (dont les chiroptères). Cette perturbation sera d'autant plus importante si elle se produit lors des périodes sensibles pour ces groupes (périodes de reproduction : de mars à août, période hivernale : de décembre à mars). Cet impact est jugé modéré uniquement pour les oiseaux nicheurs locaux et pour les reptiles pour lesquels la reproduction pourrait être perturbée. Pour les chiroptères, les travaux de jour n'empêcheront pas les espèces de fréquenter le secteur en chasse/transit la nuit. Pour les autres groupes biologiques, cet impact est jugé nul à très faible du fait de la faible sensibilité au dérangement ou de l'utilisation constatée localement par les espèces.

## Une fois la collection de ressources génétiques vignes en place

### **Fragmentation des milieux boisés et altération des corridors écologiques - Impact direct permanent**

La réalisation du projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes va entraîner une fragmentation des habitats arborés à l'échelle locale. Les corridors ainsi que les continuités écologiques entre les massifs arborés présents au sud et au nord du projet seront donc impactés. Les impacts sont jugés modérés vis-à-vis de la destruction des continuités écologiques forestières locales, nécessaires aux déplacements de certaines espèces inféodées aux milieux arborés.

### **Dérangement une fois la collection de ressources génétiques vignes en place- Impact direct permanent**

Les pratiques culturales pour la gestion de la collection de ressources génétiques vignes pourraient entraîner un dérangement pour les espèces locales qui seraient amenées à rester aux abords de la collection ou pour celles qui fréquenteraient la collection même. Sachant que les interventions seront assez limitées sur le vignoble de collection (traitements phytosanitaires raisonnés d'autant plus que l'unité expérimentale de Pech Rouge est certifiée Iso 14001, désherbage mécanique sous le rang et un rang sur deux) et assez similaires à certaines interventions sur les vignes alentour, nous n'attendons pas de dérangement particulier pour la faune locale. Rappelons, par ailleurs, que les engins, sur la parcelle, seront canalisés uniquement sur les chemins prévus. Un impact très faible à nul est donc considéré ici.

### **Propagation des espèces exotiques envahissantes - impact indirect permanent**

Bien que le contexte pédoclimatique semi-aride du massif de La Clape ne s'y prête pas, le vignoble de collection en place pourrait éventuellement devenir à terme propice au développement d'espèces rudérales dont, possiblement, un certain nombre d'espèces exotiques envahissantes. Ces espèces peuvent ici être favorisées par les perturbations humaines liées à la culture de la vigne. Par exemple, le Sénéçon du Cap a pu être observé lors des prospections. La présence de vignobles à proximité des boisements thermophiles et des pelouses sèches comme c'est le cas actuellement n'implique, cependant, pas de colonisation de ces milieux par des espèces exotiques envahissantes. Nous jugeons donc cet impact comme très faible.

Les impacts préalablement identifiés sont maintenant évalués qualitativement et quantitativement par compartiment biologique. Notons que, lorsqu'un impact est inexistant/inapproprié pour un groupe, il n'est pas pris en compte plutôt que de le faire apparaître en tant que ligne supplémentaire « vide » dans le tableau suivant. Un deuxième tableau suit ce tableau. Il résume les impacts bruts identifiés par cortège d'espèces.

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

**Tableau 20 : évaluation des impacts bruts**

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
Fonctionnalité écologique	IFONC1 - destruction de réservoir de biodiversité d'intérêt <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés	tous groupes	Fort
	IFONC2 - fragmentation des milieux boisés et altération des corridors écologiques <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés	tous groupes	Modéré
Habitats	IH1 - Destruction d'habitats <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts et semi-ouverts	Garrigue à kermès avec pins d'Alep	Modéré
		Milieux forestiers	Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Fort
			Plantations de Pin	Faible
		Tous cortèges	Tout autre habitat	Nul
	IH2 - Propagation des espèces exotiques envahissantes <i>Indirect permanent</i>	Tous milieux	Tout habitat	Très faible
Flore	IF1 - Destruction d'habitat d'espèces <i>Direct permanent</i>	Tous milieux	Atractyle humble	Très fort
			Germandrée à étamines courtes	Très fort
			Liseron laineux	Fort
			Polygale rupestre	Fort
			Germandrée de la Clape	Faible
			Ophrys à deux lunules	Faible
			Lotier de Delort	Faible
			Fumana verdâtre	Faible
	Tous milieux	Atractyle humble	Très fort	

Fem: 06 240 1348

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. PIGNET

p.h.r.  
R.L

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales		
	IF2 - Destruction Direct permanent	d'individus	Germandrée à étamines courtes	Très fort		
			Liseron laineux	Fort		
			Polygale rupestre	Fort		
			Germandrée de la Clape	Faible		
			Ophrys à deux lunules	Faible		
			Lotier de Delort	Faible		
			Fumana verdâtre	Faible		
Insectes	IE1 - Destruction Direct permanent	d'habitat d'espèces	Milieux ouverts et semi-ouverts	Magicienne dentelée	Modéré	
				Phasme étrusque	Modéré	
				Ephippigère du Vallespir	Faible	
				Uroctée de Durand	Faible	
				Hespérie de l'Epiare	Nul	
	IE2 - Destruction Direct permanent	d'individus	Tous milieux	Milieux ouverts	Espèces communes	Très faible
					Magicienne dentelée	Modéré
					Phasme étrusque	Modéré
					Ephippigère du Vallespir	Faible
					Uroctée de Durand	Faible
Amphibiens	IA1 - Destruction Direct permanent	d'habitat de reproduction	Tous milieux	Milieux ouverts	Hespérie de l'Epiare	Nul
					Espèces communes	Très faible
	IA2 - Destruction Direct permanent	d'habitat terrestre	Milieux aquatiques	Milieux semi-ouverts à forestiers	Pélodyte ponctué	Nul
					Crapaud calamite	Nul
					Pélodyte ponctué, Crapaud calamite	Faible (~11 ha)
IA3 - Destruction Direct permanent	d'individus	Milieux aquatiques	Milieux aquatiques	Pélodyte ponctué, Crapaud calamite	Nul	

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernées	Impact sur les populations locales
		Milieux terrestres	Pélodyte ponctué, Crapaud calamite	Faible (quelques individus en transit ou hivernage)
Reptiles	IR1 – Destruction d'habitat <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts ouverts	Lézard ocellé	Faible (0,6 ha)
			Psammodrome algire	Modéré (≈ 3,7 ha)
			Seps strié	Faible (0,6 ha)
			Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier	Faible (≈ 3,7 ha)
			Lézard catalan, Tarente de Maurétanie	Nul (0 ha)
		Milieux forestiers	Lézard vert occidental	Faible (~11 ha)
	IR2 – Destruction d'individus et dérangement <i>Direct permanent</i>	Milieux semi-ouverts ouverts	Lézard ocellé	Fort (1 à 2 individus)
			Psammodrome algire	Modéré (1 à 10 individus)
			Seps strié	Faible (1 à 2 individus)
			Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier	Faible (1 à 4 individus)
Lézard catalan, Tarente de Maurétanie			Nul	
	Milieux forestiers	Lézard vert occidental	Faible (une dizaine d'individus)	
Chiroptères	IC1 - Destruction de gîte <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés/lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Très faible (quelques arbres)
			Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Nul

Fam. Nr n° 241/1348

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

pl.r  
 R.L

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Très faible (quelques arbres)
			Toutes autres espèces de ce cortège	Nul
	IC2 - Destruction/altération de zone de chasse <i>Direct temporaire et/ou permanent</i>	Milieux arborés/lisières	Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible (jusqu'à 11 ha)
			Milieux ouverts à semi-ouverts	Faible (jusqu'à 11 ha)
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Sérotine commune	Faible (jusqu'à 11 ha)
			Autres espèces de ce cortège	Très faible (jusqu'à 11 ha)
	IC3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés/lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible (individus isolés)
			Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Nul
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Faible (individus isolés)
			Toutes autres espèces de ce cortège	Nul
	IC4 - Dérangement en phase travaux <i>Direct temporaire</i>	Milieux arborés/lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible
			Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Très faible à nul

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Faible	
			Toutes autres espèces de ce cortège	Très faible à nul	
Mammifères	IM1 – Destruction d'habitat de reproduction <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés	Ecureuil roux	Faible (~11 ha)	
			Genette commune	Nul	
	IM2 - Destruction/altération d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Espèces communes	Très faible (< 5 ha)	
		Milieux arborés	Ecureuil roux et Genette commune	Très faible (~11 ha)	
	IM3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Espèces communes	Très faible (< 5 ha)	
			Milieux arborés	Ecureuil roux	faible
	IM4 - Dérangeant pendant les travaux <i>Direct temporaire</i>	Milieux arborés	Genette commune	Nul	
			Milieux ouverts à semi-ouverts	Espèces communes	Très faible
			Milieux arborés	Ecureuil roux	Faible
	IM5 - Dérangeant une fois la collection en place <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Genette commune	Très faible	
Milieux arborés et milieux ouverts à semi-ouverts			Espèces communes	Très faible	
IM5 - Dérangeant une fois la collection en place <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés et milieux ouverts à semi-ouverts	Toutes espèces	Nul		
Avifaune	IO1 - Destruction d'habitat de reproduction/repos <i>Direct permanent</i>	Milieux arbustifs à arborés	Engoulevent d'Europe	Faible (1,2 ha)	

Fem. list n° 242/348

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

P.h.R  
R.L



– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
			Autres espèces protégées, nicheuses, hivernantes ou en halte migratoire *	Faible (≈ 5 ha)	
			Fauvette orphée et Gobemouche gris	Nul	
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Chardonneret élégant	Faible (≈ 5 ha)	
			Linotte mélodieuse	Nul (surface négligeable)	
			Alouette lulu, Cochevis huppé	Nul	
			Fauvette pitchou	Très faible	
			Aigle de Bonelli	Nul	
			Autres espèces protégées, nicheuses, ou en halte migratoire *	Très faible à nul (surface négligeable)	
		IO2 - Destruction d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	Aigle de Bonelli	Faible
			Milieux arbustifs à arborés	Autres espèces en chasse **	Très faible
	IO3 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux arbustifs à arborés	Toutes espèces communes ou patrimoniales *	Faible (~11 ha)	
			Engoulevent d'Europe	Modéré (1 couple)	
			Autres espèces protégées nicheuses *	Modéré (Plusieurs couples/individus)	
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Fauvette orphée et Gobemouche gris	Nul	
			Chardonneret élégant	Modéré (1 à 2 couples)	
Linotte mélodieuse			Nul		
Alouette lulu, Cochevis huppé			Nul		

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales	
			Fauvette pitchou	Nul	
			Aigle de Bonelli	Nul	
			Autres espèces protégées nicheuses*	Modéré (Plusieurs couples/individus)	
	IO4 - Dérangement en phase travaux <i>Direct permanent</i>		Milieux arbustifs à arborés	Fauvette orphée, Gobemouche gris	Modéré (1 couple)
				Engoulevent d'Europe	Modéré (1 couple)
				Autres espèces protégées nicheuses *	Faible (Plusieurs couples/individus)
			Milieux ouverts à semi-ouverts	Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse	Modéré (2 à 3 couples)
				Alouette lulu, Cochevis huppé	Modéré (1 à 2 couples)
				Fauvette pitchou	Faible (individus hivernants)
				Aigle de Bonelli	Faible (1 à 2 individus en chasse ou transit)
				Autres espèces protégées nicheuses*	Faible (Plusieurs couples/individus)
	IO5 - Dérangement une fois la collection en place <i>Direct permanent</i>		Milieux arbustifs à arborés	Fauvette orphée, Gobemouche gris	Très faible
				Engoulevent d'Europe	Très faible
				Autres espèces protégées nicheuses *	Très faible

Fauv. Pch no 243/348

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL  
 R.C.

ph.R

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
		Milieux ouverts à semi-ouverts	Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse	Nul
			Alouette lulu, Cochevis huppé	Nul
			Fauvette pitchou	Nul
			Aigle de Bonelli	Très faible
			Autres espèces protégées nicheuses*	Très faible

\* **Oiseaux des milieux arbustifs à arborés : nicheurs** : Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Serin cini, Verdier d'Europe ; **hivernants** : Accenteur mouchet, Mésange bleue, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ; **halte migratoire** : Gobemouche noir, Pouillot véloce

\* **Oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts : nicheurs** : Bruant zizi, Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte ; **migration active** : Bondrée apivore. Dans ce cortège, nous n'avons pas intégré la Bergeronnette grise et la Cisticole des joncs non nicheuses sur l'emprise du projet.

\*\* **Espèces en chasse ou transit** : Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Milan noir, Huppe fasciée, Guépier d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre et Martinet noir.

Remarque : dans le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

**Tableau 21 : synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels et les cortèges d'espèces**

Cortège	Impact	Fonctionnalité écologique	Habitats naturels	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Chiroptères	Autres mammifères	Avifaune
Milieux ouverts à semi-ouverts	Altération de zones refuges	X								
	Destruction d'habitats naturels et semi-naturels		X	X						
	Destruction d'habitat de reproduction/repos				X	X	X	X	X	X
	Destruction d'habitat de chasse							X	X	X
	Destruction d'individus				X	X	X	X	X	X

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Cortège	Impact	Fonctionnalité écologique	Habitats naturels	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Chiroptères	Autres mammifères	Avifaune
	Dérangement en phase travaux						X	X	X	X
	Dérangement une fois la collection en place								X	X
	Propagation des espèces exotiques envahissantes		X							
Milieux boisés	Altération de zones refuges	X								
	Destruction d'habitats naturels et semi-naturels		X							
	Destruction d'habitat de reproduction/repos			X			X	X	X	X
	Destruction d'habitat de chasse							X	X	X
	Destruction d'individus			X			X	X	X	X
	Dérangement en phase travaux						X	X	X	X
	Dérangement une fois la collection en place								X	X
	Propagation des espèces exotiques envahissantes		X							

Au regard des impacts identifiés sur plusieurs espèces animales protégées/patrimoniales, des mesures d'évitement et de réduction ont été recherchées (cf. chapitre suivant).

Au préalable au chapitre sur les mesures est abordée une analyse des impacts cumulés de ce projet avec les projets alentours.

Faus. Nr n° 244 / 348

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
VILLE  
A. HEGEL

R.L.

P.L.R.

## V. Prise en compte des effets cumulés

L'article R122-5 du code de l'environnement, mis à jour par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, mentionne la nécessité que les études d'impact fournissent « *Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. »*

Plusieurs projets sont en cours de réalisation dans les alentours de Gruissan. Ces projets concernent, toutefois, surtout la périphérie du tissu urbain de Narbonne. Ces projets sont listés ci-après et localisés, par rapport au projet, sur la carte suivante. Une évaluation rapide des effets cumulés possibles avec le projet de transfert de la collection INRA est alors proposée.

- **Projet d'amélioration de la bifurcation A9-A61 sur les communes de Bages et Narbonne déposé par ASF** : aucune observation spécifique n'a été émise par l'autorité environnementale compétente. L'étude d'impact n'a pas pu être consultée. Toutefois, le rapport de l'enquête publique mentionne des impacts résiduels quant à la destruction d'habitats d'espèces (amphibiens, reptiles, insectes, avifaune et mammifères) ainsi que pour la flore. Des mesures compensatoires sont envisagées sur 5 ha à proximité du projet (sur la commune de Bages).  
Ce projet ne concerne pas la même entité écologique et paysagère que celui de l'INRA (plaine agricole alors que le projet de transfert de la collection est sur le massif de la Clape) ; les effets cumulés sont donc jugés nuls.
- **Projet d'aménagement du Quartier Saint-Germain sur la commune de Narbonne – SARL BARINGER** : seuls des enjeux faibles et des impacts non significatifs sur la faune et la flore ont été mis en avant.  
Ce projet ne concerne, par ailleurs, pas la même entité écologique et paysagère (espace agricole péri-urbain) que celui de l'INRA ; les effets cumulés sont donc jugés nuls
- **Projet d'aménagement de l'espace public des Barques et du Cours Mirabeau à Narbonne** : ce projet a reçu un avis tacite de l'autorité environnementale. Aucun élément n'a été trouvé concernant l'étude d'impact.  
Sachant que le projet se trouve en cœur de ville, il ne concerne pas la même entité écologique et paysagère que celui de l'INRA ; les effets cumulés sont donc jugés nuls
- **Projet de ZAC Entrée Est de Narbonne « Les berges de la Robine »** : l'étude d'impact, réalisée par CBE, met en avant des enjeux insectes (la Diane), avifaune (Huppe fasciée, Bihoreau gris, Alouette lulu...) et chiroptères (Grand Rhinolophe notamment) sur la zone étudiée. Des impacts résiduels modérés ont été mis en avant uniquement sur la Diane. C'est une espèce qui ne peut être concernée par le projet de l'INRA sur un milieu de pinède sur la Clape.  
Les deux projets ne concernent donc pas les mêmes entités écologiques et paysagères et ne présentent donc pas d'effets cumulés.
- **Installation de préparation, conditionnement et stockage de vins – SA Les Vignerons de la Méditerranée** : aucune observation spécifique n'a été émise par l'autorité environnementale compétente. Le projet étant situé au cœur de l'urbanisation, il ne peut présenter aucun lien avec le projet porté par l'INRA. Aucun effet cumulé n'est attendu entre ces deux projets.
- **Projet de création d'une cave viticole – SPH Gérard Bertrand** : l'autorité environnementale souligne l'absence d'espèces de faune/flore patrimoniales et d'incidences significatives sur les milieux naturels vis-à-vis du projet de création de la cave viticole.

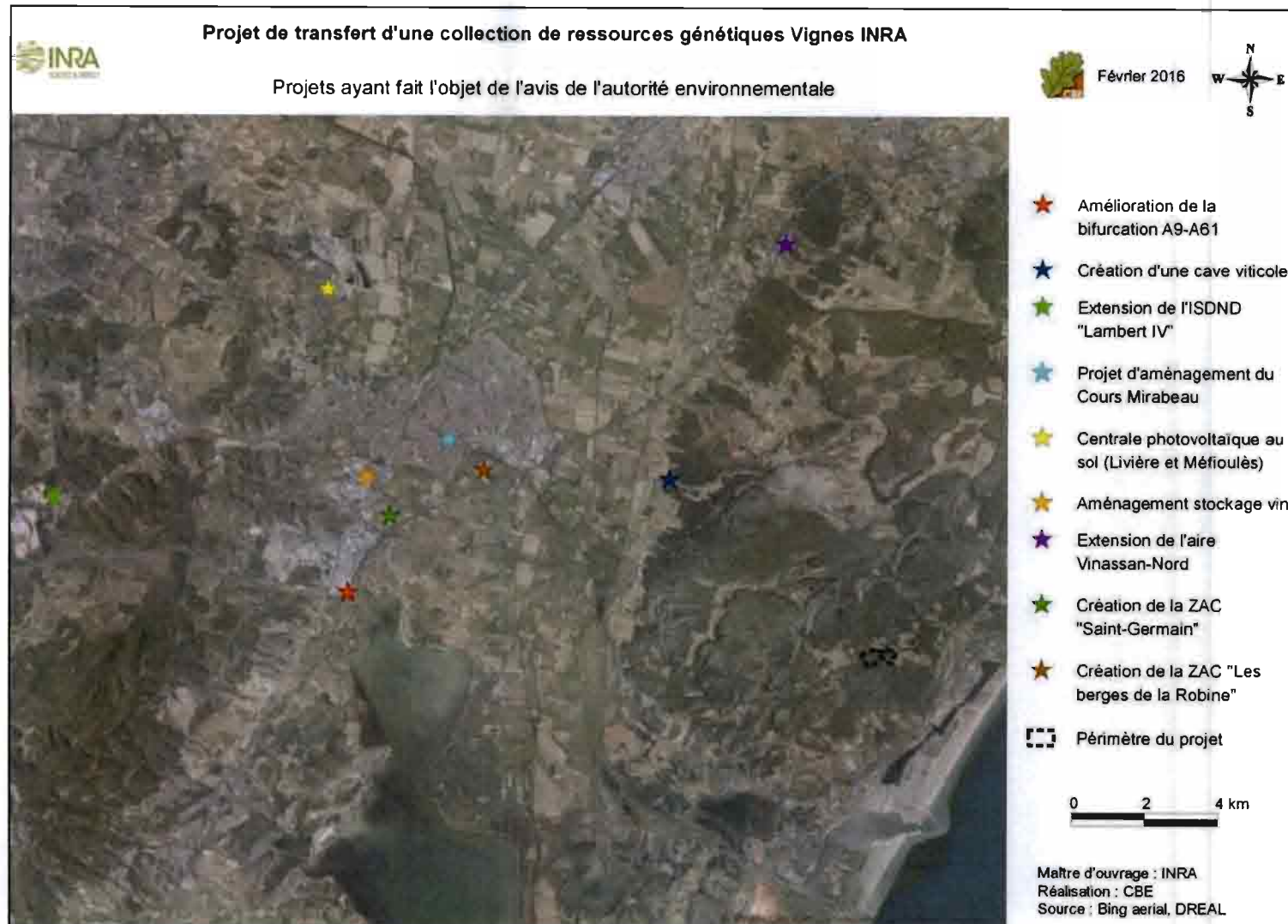
Le projet n'implique pas d'impacts notables sur la faune et la flore, d'où des effets cumulés nuls.

- **Projet d'installation de stockage de déchets non dangereux – ISDND « Lambert IV » – SITA Sud - commune de Montredon-les-Corbières** : des impacts résiduels ont été identifiés concernant l'avifaune (dont Fauvette pitchou, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre) et les reptiles (Psammodrome algire). 15 ha d'habitats d'espèces vont être impactés et compensés par restauration et entretien des milieux ouverts présents aux abords de la future installation. Le Psammodrome algire et la Fauvette pitchou sont des espèces également impactées par le projet de l'INRA (en moindre mesure pour la Fauvette pitchou uniquement présente en hiver). Cependant, le projet de l'ISDND est situé sur les contreforts est des Corbières, entité paysagère et écologique distincte de la Clape. Pour ces raisons, nous considérons que les impacts ne touchent pas les mêmes populations même si cela concerne les mêmes espèces. Des effets cumulés négligeables sont à considérer concernant ces deux projets.
- **Projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur les lieux-dits « Livière » et « Méfioulès » - Solaire au Sol - commune de Narbonne** : le projet a reçu un avis tacite de l'autorité environnement. Le rapport de l'enquête publique indique une absence d'impacts significatifs suite à l'application de mesures d'évitement des secteurs à enjeux (roselière et frênaie favorable à de nombreuses espèces faunistiques). Sachant que ce projet est situé en contexte agricole, il ne concerne, par ailleurs, par les mêmes espèces que le projet de l'INRA en pinède sur le massif de la Clape. Pour ces raisons, aucun effet cumulé n'est à considérer entre ces deux projets.
- **Projet d'extension des parkings poids-lourds de l'aire de service de Vinassan-nord sur l'autoroute A9** : l'avis de l'autorité environnementale souligne l'absence d'incidences sur les milieux naturels à forte valeur patrimoniale. Le projet n'impliquant pas d'impact sur la faune et la flore, aucun effet cumulé n'est à attendre avec le projet porté par l'INRA.

La carte suivante permet de localiser l'ensemble des projets cités ci-dessus.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 32 : localisation des projets ayant fait l'objet de l'avis de l'autorité environnementale aux alentours de Gruissan

Ferr. P.C.R. n° 246/1348

Au regard de la distance entre ces projets et celui ici étudié, ainsi que des différences d'habitats et espèces concernées, nous pouvons d'ores et déjà conclure en l'absence d'effet cumulé avec les autres projets d'aménagements pris en compte.

Le tableau suivant synthétise les effets cumulés liées à ces projets :

Tableau 22 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE aux alentours de Gruissan

Projet	Date de l'avis de l'AE	Distance au projet	Effets cumulés
Amélioration de la bifurcation A9-A61	13/05/2015	10,9 km	Nul
Création d'une cave viticole	16/12/2010	5,4 km	Nul
Extension de l'ISDND "Lambert IV"	18/01/2013	17 km	Négligeable
Projet d'aménagement du Cours Mirabeau	21/12/2011	9,7 km	Nul
Centrale photovoltaïque au sol (Livière et Méfioulès)	14/02/2012 et 02/08/2013	13,4 km	Nul
Aménagement stockage vins	20/12/2013	10,9 km	Nul
Extension de l'aire Vinassan-Nord	29/04/2010	8,4 km	Nul
Création de la ZAC "Saint-Germain"	10/05/2013	10,3 km	Nul
Création de la ZAC "Les berges de la Robine"	24/03/2011	8,9 km	Nul
Effets cumulés globaux			Nul

#### Remarque importante

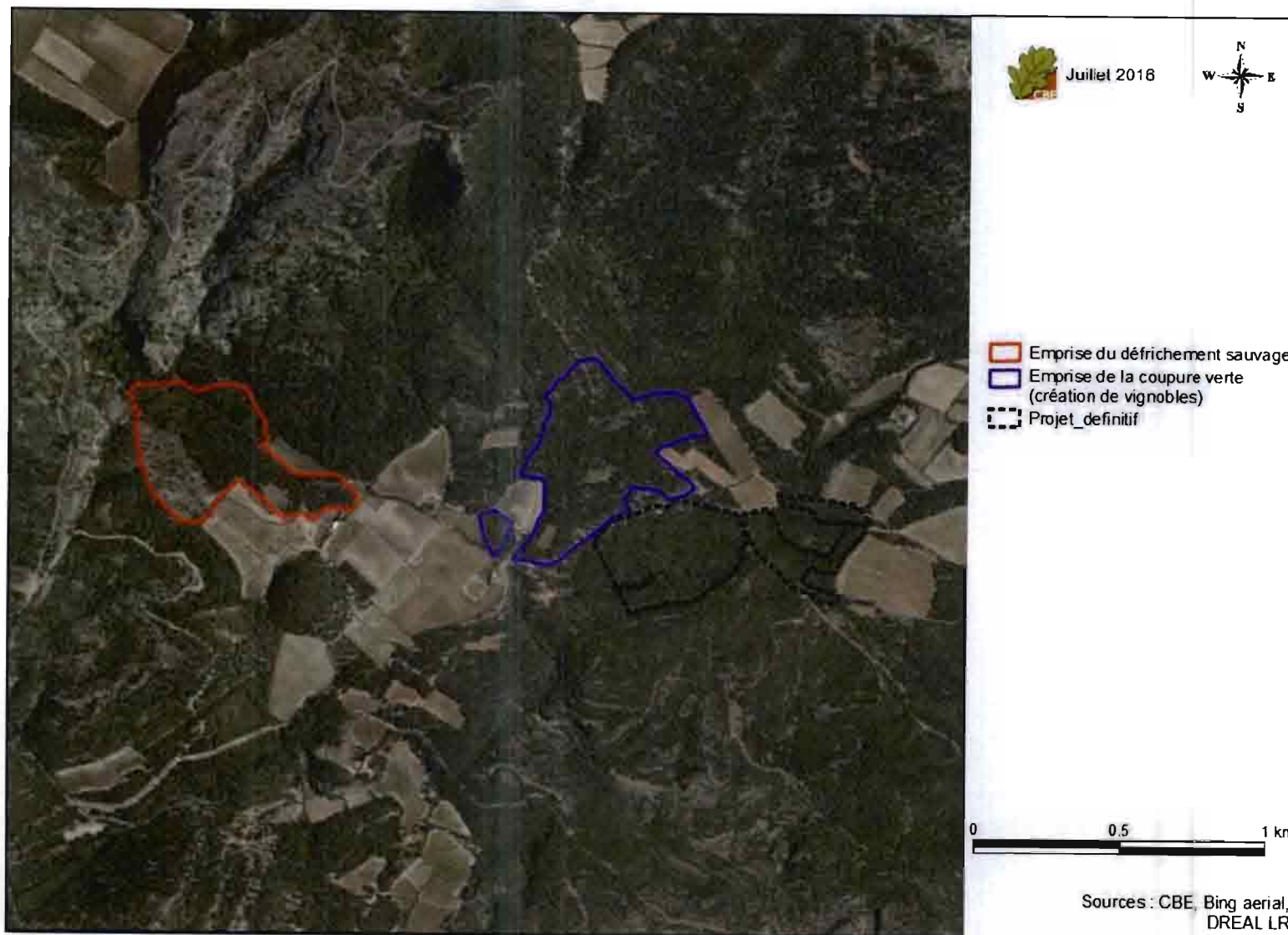
En plus de ces projets, il nous semble important de bien mentionner deux défrichements réalisés à proximité du projet de l'INRA, qui n'ont pas fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale mais qui auront des effets cumulés réels avec le projet de transfert de la collection de l'INRA du fait de leur proximité (cf. carte suivante) et des milieux naturels touchés identiques.

Il s'agit de défrichements de milieux boisés à semi-boisés de la Clape, en continuité avec l'emprise du projet de l'INRA. Ceux situés juste au nord de l'emprise du projet de l'INRA correspondent à une zone de 'coupure verte' de 12ha (en fait 19 ha validés mais 12 ha ont été défrichés et plantés en vignes et 7 ha (en gestion ONF) ont juste fait l'objet d'un débroussaillage du sous-bois). A cela s'ajoute un défrichement "sauvage" d'environ 13 ha plus à l'ouest. Ces changements d'usages du sol ont entraîné un défrichement total d'environ 25 ha de milieux naturels, en majorité des milieux de pinède endémique (habitat d'intérêt communautaire). Le défrichement de cette « coupure verte » et le « défrichement sauvage » ont touché les mêmes milieux que ceux concernés par le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA. **Des impacts cumulés sont donc réels entre ces 'projets'**, au moins pour l'habitat de pinède endémique. En l'absence d'information sur les impacts réels de ces travaux de défrichement déjà réalisés (aucune étude faune/flore réalisée), il est difficile de quantifier ces effets cumulés et de préciser les espèces floristiques et faunistiques concernées. Cependant, plusieurs espèces floristiques et faunistiques impactées par le projet de l'INRA devaient vraisemblablement se trouver sur l'emprise de ces travaux.

La carte suivante présente les travaux viticoles réalisés à proximité du projet de l'INRA. Sur cette carte, nous avons laissé un fond photo présentant les milieux naturels avant défrichement.

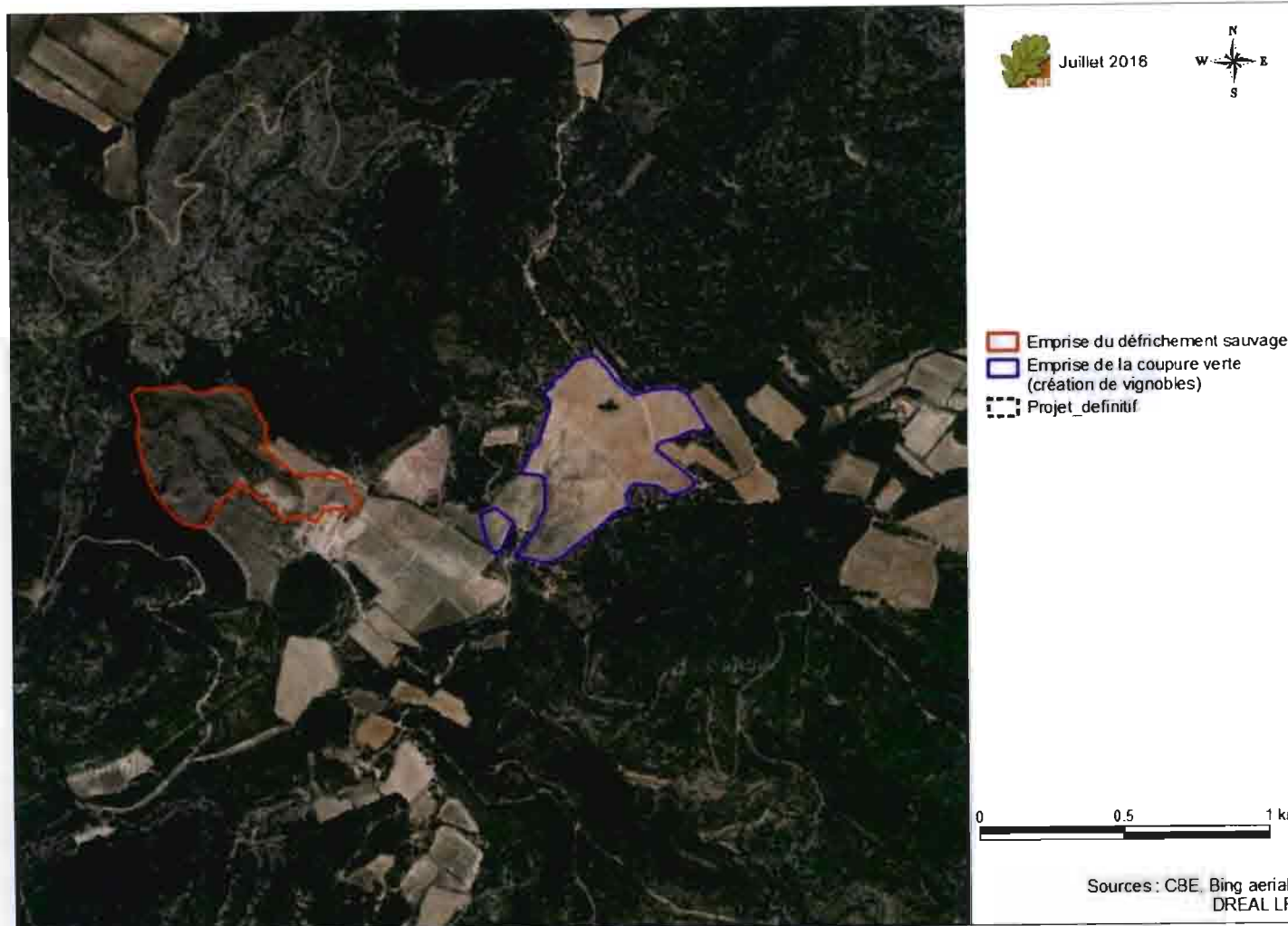


– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 33 : emprise du projet de l'INRA et des défrichements mitoyens déjà réalisés sur ancien fond photo

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 34 : emprise du projet de l'INRA et des défrichements mitoyens réalisés, sur fond photo récent

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

pl.R  
R.L

Feuillet n° 247/348

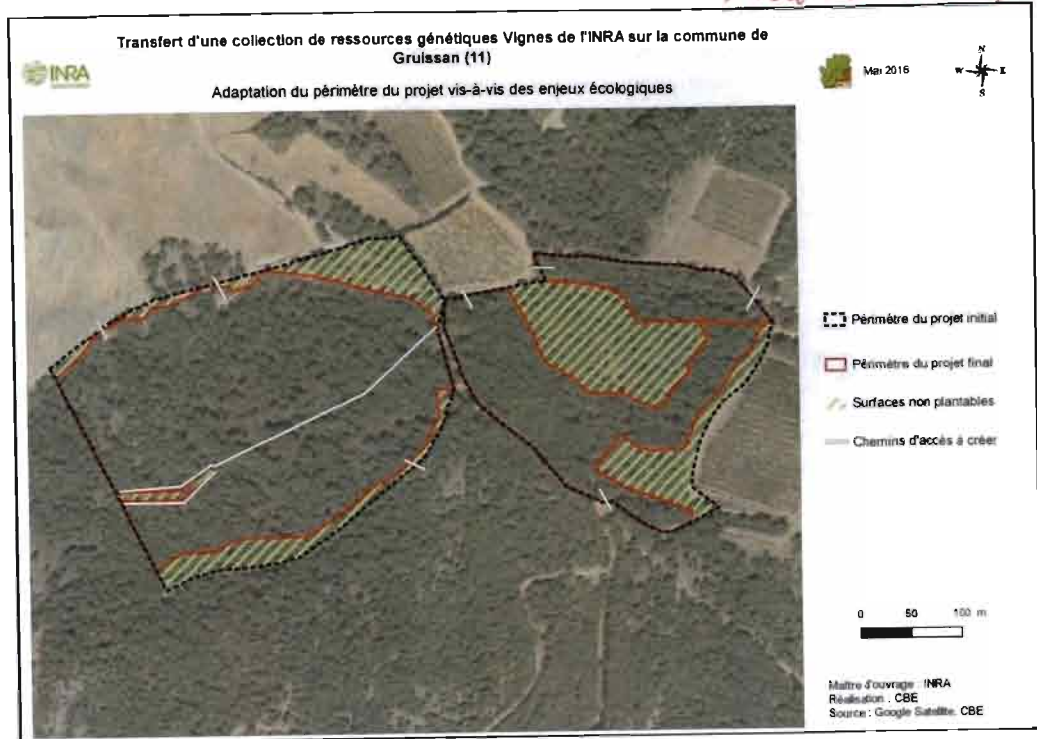
## VI. Mesures à mettre en œuvre afin de supprimer ou de réduire les impacts

Aucune mesure de suppression d'impact n'ayant pu être mise en place vis-à-vis du projet, seules des mesures de réduction (pour limiter un impact) ont pu être recherchées. Elles sont décrites sous forme de fiches pour en apprécier les caractéristiques.

Mesure n°1 - MR1	
Type de mesure	Rappel d'une mesure d'évitement / réduction
Nature de la mesure	Réduction de l'emprise du projet et préservation de zones naturelles à haute valeur écologique
Groupes/ espèces concernés	Tous groupes
Description technique de la mesure	<p>Afin de réduire l'impact sur les habitats naturels, la flore et la faune, une <b>réduction de l'emprise du projet a été travaillée en concertation étroite avec l'INRA</b>. L'objectif était, tout en permettant une bonne mise en place de la collection, de conserver un maximum de zones naturelles, notamment périphériques, à haute valeur écologique. La réduction d'emprise du projet a alors non seulement tenu compte de la topographie du secteur mais également des enjeux écologiques révélés lors des prospections. Les différents secteurs préservés d'intérêt pour les espèces patrimoniales sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le tertre dans la partie est des parcelles de projet (dont deux ruines de bergerie) = 1,39 ha ; ce secteur présente un intérêt réel pour les insectes (notamment la Magicienne dentelée), les reptiles (Psammodrome algire), voire les chiroptères (zone de chasse) ;</li> <li>- le talus pierreux et en partie végétalisé en bord de parcelle Est, le long d'une vigne = 0,19 ha ; ce secteur est le secteur le plus intéressant pour le Léopard ocellé mais également d'autres reptiles (comme le Psammodrome algire) ;</li> <li>- une bande au sud-Est = 0,43 ha (surtout pour des raisons de topographie mais la zone est intéressante pour des reptiles comme le Psammodrome algire) ;</li> <li>- un îlot boisé au nord du projet (0,56 ha) qui préserve la pinède, de même que plusieurs bandes de pinède en bordure de parcelles (le long du chemin) et sur les bords de chemin (notamment sur le secteur plus à l'ouest, sur ses bordures nord et sud ; total d'environ 0,8 ha) ; ces zones préservées permettront également de maintenir le rôle de corridor écologique, notamment pour les chiroptères comme le Grand Rhinolophe ;</li> <li>- dans la partie ouest, une petite zone abritant un ruisseau temporaire (dépression au sol) a également été préservée (secteur d'habitat de la Magicienne dentelée).</li> </ul> <p>Le projet final s'étend donc sur environ 11 ha.</p> <p><u>Remarque</u> : notons que pour la partie préservée à l'extrémité est du projet, nous proposons également une mesure d'accompagnement visant à limiter la colonisation du pin, importante sur ce secteur très propice au Léopard ocellé (cf. mesure d'accompagnement).</p>
Réduction d'impact	Cette adaptation du projet a permis de réduire des impacts de fonctionnalité écologique (corridor) et des impacts sur différentes espèces protégées dont l'Atractyle humble, la Magicienne dentelée, différents reptiles comme le Psammodrome algire et le Léopard ocellé, différents mammifères dont des chiroptères à enjeu patrimonial comme le Grand Rhinolophe et, enfin, différentes espèces d'oiseaux aussi bien commune (Mésange huppée ou Serin cini) que patrimoniale (Chardonneret élégant).

*Feuillet n°248/348*

Références/  
illustrations



Mesure n°2 - MR2	
Type de mesure	Mesure de réduction
Nature de la mesure	Respect d'un calendrier d'intervention de débroussaillage/défrichage/dessouchage
Groupes/espèces concernés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amphibiens : Pélodyte ponctué et Crapaud calamite</li> <li>- Reptiles : Lézard ocellé et toutes autres espèces avérées ou attendues, tous milieux confondus</li> <li>- Chiroptères : toutes espèces arboricoles</li> <li>- Mammifères hors chiroptères : Ecureuil roux (attendu)</li> <li>- Avifaune : ensemble des espèces patrimoniales et communes nichant sur l'emprise du projet ou en périphérie directe</li> </ul>
Description technique de la mesure	<p>Pour les reptiles et les mammifères, les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction (accouplement, pontes enfouies dans le sol pour les reptiles ou mises bas pour les mammifères, éclosion ou élevage des jeunes) et d'hivernage (individus en léthargie ou semi-léthargie cachés sous une grosse pierre, dans une anfractuosité rocheuse ou dans un arbre), soit d'avril à mi-septembre pour la reproduction et de mi-novembre à mars pour l'hivernage.</p> <p>Pour les amphibiens, la période la plus sensible, dans le cadre de ce projet, est uniquement la phase terrestre (transits pré et post-nuptiaux, hivernage), soit de mi-novembre à mi-février, étant donné qu'aucun habitat aquatique de reproduction n'est impacté.</p> <p>Pour l'avifaune, la menace la plus importante est la destruction des pontes, nichées, ou des jeunes non volants, dans le cas où les travaux lourds liés au défrichage sont réalisés en période de nidification des espèces concernées (de mars à août).</p> <p>Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces de ces groupes, il est important de <b>respecter un calendrier d'intervention</b> pour les interventions de défrichage, de dessouchage des arbres et de préparation des sols. Il conviendra donc de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- démarrer et réaliser le <b>défrichage</b> �� l'automne à partir de fin septembre ;</li> <li>- effectuer le <b>dessouchage</b> en parallèle du défrichage ;</li> <li>- <b>enlever les principaux résidus de débroussaillage</b> pour éviter l'installation d'espèces sur zone, notamment de reptiles et d'amphibiens pour l'hiver suivant ;</li> <li>- effectuer la préparation des sols (défonçage des sols à 1,20 m de profondeur) dans la continuité des opérations de défrichage/dessouchage ; ce point est d'autant plus important à anticiper car ces opérations ne seront probablement pas réalisées par le même prestataire.</li> </ul>

*R.L*

*ph.R*

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

	<p>A partir du démarrage du chantier, il sera primordial de bien opérer de manière continue l'ensemble des prestations. Cette <b>continuité temporelle</b> sera le gage d'une gestion adéquate du chantier permettant, notamment, de limiter la destruction d'individus d'espèces protégées et le dérangement du chantier, notamment pour la faune comme les amphibiens, les reptiles, les mammifères et les oiseaux.</p> <p>Aujourd'hui, l'INRA s'engage dans ce calendrier. Il est important de préciser que, dans le cas où les opérations de préparation des sols ne pourraient avoir lieu dans la continuité temporelle du défrichement, ces travaux ne pourront être réalisés qu'à l'automne suivant.</p>
<p><b>Suivi de la mesure</b></p>	<p>Pour vérifier le bon déroulement de cette mesure, un suivi du chantier par un écologue devra être réalisé. Par ailleurs, l'INRA devra avertir les services de l'Etat (DREAL et DDTM) et l'organisme en charge du suivi (bureau d'études écologie ou association naturaliste locale) du démarrage des travaux.</p> <p>Pour le suivi par un écologue, six passages sont recommandés dont un au préalable aux travaux pour sensibiliser l'entreprise prestataire (défrichement/dessouchage) aux enjeux écologiques locaux.</p>
<p><b>Réduction d'impact</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'impact de destruction d'individus d'amphibiens (IA3).</li> <li>- Réduction de l'impact de destruction/dérangement d'individus de reptiles (IR2).</li> <li>- Réduction de l'impact de destruction ou dérangement lors des travaux de défrichement (IC3 et IC4) sur les espèces de chiroptères gîtant potentiellement dans les arbres locaux.</li> <li>- Réduction de l'impact de destruction et dérangement de mammifères hors chiroptères (IM3 et IM4).</li> <li>- Réduction, voire suppression de l'impact sur les destructions potentielles de pontes/nichées d'oiseaux (IO4) et de l'impact de dérangement en phase travaux (IO5).</li> </ul>
<p><b>Références / illustrations</b></p>	

*Feuille n° 249/348*

Mesure n°3 - MR3	
<b>Type de mesure</b>	Mesure de réduction
<b>Nature de la mesure</b>	Adaptation de l'implantation de la collection
<b>Groupes/ espèces concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amphibiens</b> : Pélodyte ponctué et Crapaud calamite</li> <li>- <b>Reptiles</b> : Lézard ocellé et toutes autres espèces avérées ou attendues, tous milieux confondus</li> <li>- <b>Chiroptères</b> : toutes espèces arboricoles</li> <li>- <b>Mammifères hors chiroptères</b> : Ecureuil roux (attendu)</li> <li>- <b>Avifaune</b> : ensemble des espèces patrimoniales et communes nichant sur l'emprise du projet ou en périphérie directe</li> </ul>
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>En plus des réductions d'emprise de projet effectuées, nous avons travaillé en étroite concertation avec l'INRA pour ajuster au mieux l'implantation de la collection aux enjeux écologiques locaux. L'implantation finale tient alors compte d'enjeux liés au paysage (différentes directions dans les alignements de vignes, préservation de bosquets dans et en bordure des parcelles...) et aux milieux naturels.</p> <p>Par exemple, la présence de zones enherbées est intégrée à la future collection avec un enherbement prévu un rang sur deux (des semis conformes à ce qui est préconisé pour le secteur du massif de La Clape par la Chambre d'Agriculture de l'Aude, sont prévus à l'intérieur de l'emprise de la collection mais une repousse naturelle de la végétation est prévue aux abords des parcelles sur les chemins internes et périphériques nécessaires à la circulation des engins agricoles).</p> <p>Pour les traitements phytosanitaires, l'INRA, qui pratique depuis plusieurs années une viticulture durable sur le domaine expérimental de Pech Rouge, veillera à limiter au maximum ces traitements tout en sachant que certains seront nécessaires pour garantir la sécurité et la pérennité de la collection pour laquelle l'INRA a une responsabilité nationale et internationale. Ainsi, les traitements phytosanitaires se feront selon les règles de la viticulture raisonnée d'autant plus que l'Unité expérimentale de Pech Rouge (UEPR) est certifiée Iso 14001 depuis mars 2015 et que les parcelles de la collection intégreront le périmètre de certification. De plus, l'UEPR est un des membres fondateurs de l'association Agroécologie sur le massif de La Clape, qui a été reconnue Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE) le 12/01/2018.</p> <p>Les accès et la circulation des engins à l'intérieur de la collection ont été clairement précisés pour limiter les atteintes aux milieux naturels alentour.</p> <p>Une clôture électrique anti-sangliers sera installée. Elle permettra, cependant, le passage de la petite faune (reptiles, petits mammifères...). Par ailleurs, elle ne sera en place qu'une partie de l'année, lors des périodes où les sangliers risquent de causer les plus forts dégâts.</p> <p>Pour finir, il sera possible, après le défonçage du sol, de laisser quelques tas de pierres en bord de vignes, qui pourront alors servir de gîtes pour des reptiles, des amphibiens ou des insectes.</p>
<b>Réduction d'impact</b>	Ces adaptations sur le mode d'implantation et de conduite de la collection permettront de rendre cette dernière potentiellement favorable à plusieurs espèces faunistiques locales (oiseaux ou reptiles par exemple) ou, à minima, de rendre le milieu transparent pour la circulation de la petite faune.
<b>Références/ illustrations</b>	-

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*ph. R*

## VII. Evaluation des impacts résiduels

Après respect et application des mesures d'atténuation d'impact mentionnées précédemment, nous pouvons réévaluer les impacts restants sur les groupes concernés. C'est ce que l'on nomme **impact résiduel**. Ils sont présentés par groupe dans la suite du chapitre.

### VII.1. Impacts résiduels sur la fonctionnalité écologique locale

Impact	Habitats/groupes biologiques concernés	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IFONC1</b> - destruction de réservoir de biodiversité d'intérêt <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés/Tous groupes	Fort (~11 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Fort (~11 ha)
<b>IFONC2</b> - fragmentation des milieux boisés et altération des corridors écologiques <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés/Tous groupes	Modéré (~11 ha)		Modéré (~11 ha)

Malgré la mesure de réduction concernant l'emprise du projet, environ 11 ha de boisements vont être impactés par le projet, ce qui représente une surface non négligeable. Au regard du rôle de réservoir de biodiversité de ces boisements, notamment pour la flore, des impacts résiduels forts sont à considérer. Ils sont jugés modérés quant à la fragmentation des milieux boisés locaux car même si les zones corridors sont en grande majorité préservées du fait des cordons arborés maintenus en bord de chemins, la fragmentation des milieux boisés locaux est réelle, notamment en considérant la zone de coupure verte au nord.

#### Conclusion

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes va entraîner la perte d'un réservoir de biodiversité relativement important au sein du massif de la Clape et fragmenter les habitats arborés locaux. Malgré une réduction d'emprise du projet, les surfaces concernées demeurent importantes et l'effet cumulé avec les projets alentour impliquent de considérer des impacts résiduels modérés à forts sur la fonctionnalité écologique locale.

### VII.2. Analyse des impacts résiduels sur les habitats naturels et la flore

#### VII.2.1. Analyse des impacts résiduels sur les habitats naturels

##### Cortège des milieux arborés

Impact	Habitats concernés	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IH1</b> - Destruction d'habitats <i>Direct permanent</i>	Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Fort	-	Fort (9,2 ha)

*Famillet no 250/348m1*

Impact	Habitats concernés	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
	Plantations de Pin	Faible	-	Faible (1,3 ha)
	Haie de cyprès	Nul	-	Nul
<b>IH2</b> - Propagation des espèces exotiques envahissantes Indirect <i>permanent</i>	Tout habitat	Très faible	-	Très faible

En l'absence de mesures d'atténuation permettant de limiter la destruction de la pinède locale, l'impact résiduel reste **fort** pour la destruction irréversible de 9,2ha de cet habitat d'intérêt communautaire de grand intérêt. Notons que l'impact de destruction des plantations est considéré comme faible du fait du moindre intérêt écologique de ce milieu 'artificiel'. L'impact lié à la propagation des espèces exotiques envahissantes reste également très faible.

### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Impact	Habitats concernés	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IH1</b> - Destruction d'habitats <i>Direct permanent</i>	Garrigue à kermès avec pins d'Alep	Modéré	-	Modéré (0,5 ha)
	Autres habitats : friches, pelouses sèches, vignes	Nul	-	Nul
<b>IH2</b> - Propagation des espèces exotiques envahissantes Indirect <i>permanent</i>	Tout habitat	Très faible	-	Très faible

La destruction de 0,5 hectares de garrigues avec pin d'Alep, habitat en mosaïque avec la pinède d'intérêt communautaire précédemment citée, représente un impact modéré qui n'a pu être réduit. L'impact lié à la propagation des espèces exotiques envahissantes reste également très faible pour les milieux ouverts à semi-ouverts.

### Conclusion

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de Vassal-Montpellier de l'INRA aura des impacts résiduels forts sur un habitat d'intérêt communautaire : « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen » (9540 3.1) du fait d'une destruction d'environ 9,2 ha de cet habitat. Un impact résiduel modéré est également mis en avant avec la destruction de 0,5 ha de garrigue, habitat imbriqué dans la pinède.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L*  
*ph.R*



### VII.2.1. Analyse des impacts résiduels sur la flore patrimoniale/protégée

Toutes les espèces ici concernées appartiennent de manière indifférente au cortège des milieux ouverts et des milieux arborés (milieux très imbriqués localement).

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
IF1 - Destruction d'habitat d'espèces <i>Direct permanent</i>	Atractyle humble	Très fort	Rappel MR1 : Réduction Emprise projet	Très fort (9,2 ha)
	Germandrée à étamines courtes	Très fort		Très fort (9,2 ha)
	Liseron laineux	Fort		Fort (9,2 ha)
	Polygale rupestre	Fort		Fort (9,2 ha)
	Germandrée de la Clape	Faible		Faible (9,2 ha)
	Ophrys à deux lunules	Faible		Faible (9,2 ha)
	Lotier de Delort	Faible		Faible (9,2 ha)
	Fumana verdâtre	Faible		Faible (9,2 ha)
IF2 - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Atractyle humble	Très fort	Rappel MR1 : Réduction Emprise projet	Très fort (~150 individus)
	Germandrée à étamines courtes	Très fort		Très fort (~100 individus)
	Liseron laineux	Fort		Fort (~50 individus)
	Polygale rupestre	Fort		Fort (~100 individus)
	Germandrée de la Clape	Faible		Faible (~100 individus)
	Ophrys à deux lunules	Faible		Faible (quelques individus)
	Lotier de Delort	Faible		Faible (quelques individus)
	Fumana verdâtre	Faible		Faible (~100 individus)

Le projet aura des impacts notables sur quatre espèces ; il s'agit de l'Atractyle humble *Atractylis humilis* (protection nationale), de la Germandrée à étamines courtes *Teucrium brachyandrum* (Protection régionale), du Liseron laineux et du Polygale rupestre. Environ 150 pieds d'Atractyle humble devraient être détruits ainsi qu'une centaine de pieds de Germandrée à étamines courtes sur 9,2 hectares. Cet impact est jugé **très fort** en raison de la valeur patrimoniale de ces espèces et de l'importance des stations détruites, notamment pour l'Atractyle humble. Les impacts concernant le Liseron laineux (destruction d'environ 50 individus) et le Polygale rupestre (environ 100 individus) sont jugés **forts**. Remarquons que ces espèces se trouvent ici dans leurs habitats naturels, milieu relativement stable sur le plan écologique et qui permet donc leur conservation sans intervention humaine sur le long terme. Cette situation renforce l'intérêt des habitats détruits pour ces espèces (9,2 ha).

Quatre autres espèces sont considérées comme plus faiblement impactées. Il s'agit de la Germandrée de la Clape *Teucrium clapae*, de l'Ophrys marbré *Ophrys marmorata*, du Lotier de Delort *Lotus corniculatus ssp. delortii* et du Fumana verdâtre *Fumana viridis*. Ces quatre espèces sont bien représentées sur le massif de la Clape, voire dans le Languedoc. Elles sont impactées dans de faibles proportions (quelques individus sur 9,2 ha) pour l'Ophrys marbré et le Lotier de

*Famille n° 2511348*

Delort. Pour la Germandrée de la Clape et le Fumana verdâtre, même si des effectifs plus importants sont impactés, ces espèces restent plutôt courantes localement comme régionalement.

**Conclusion**

**Les impacts liés à la flore sont très forts pour deux espèces protégées, l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes. Ils sont forts pour deux espèces patrimoniales non protégées, le Liseron laineux et le Polygale rupestre. Ces impacts correspondent autant à la destruction des individus que de leurs habitats. Les impacts sur les autres espèces sont jugés faibles du fait du caractère plus commun des espèces patrimoniales impactées.**

**VII.3. Analyse des impacts résiduels sur l'entomofaune protégée**

Les impacts du projet vis-à-vis de l'entomofaune patrimoniale ne concernent que le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts. En effet, les milieux boisés (pinèdes) ne représentent que des enjeux faibles vis-à-vis de ce groupe biologique.

Concernant les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, 4 espèces seront affectées notablement par le projet, en terme de destruction d'habitat de reproduction/alimentation et de destruction d'individus. L'Hespérie de l'Epiare n'est pas touchée par le projet d'implantation de ressources génétiques vignes (habitats d'intérêt situés en dehors de l'emprise).

**Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts**

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IE1 : destruction d'habitat Direct permanent</b>	Magicienne dentelée	Modéré (2,6 ha)	-	Modéré (2,6 ha)
	Phasme étrusque	Modéré (2,6 ha)		Modéré (2,6 ha)
	Ephippigère du Vallespir	Faible (2,6 ha)		Faible (2,6 ha)
	Uroctée de Durand	Faible (2,6 ha)		Faible (2,6 ha)
	Hespérie de l'Epiare	Nul		Nul
	Autres espèces communes	Très faible (2,6 ha)		Très faible (2,6 ha)
<b>IE2 : destruction d'individus Direct permanent</b>	Magicienne dentelée	Modéré (faible part des effectifs locaux)	-	Modéré (faible part des effectifs locaux)
	Phasme étrusque	Faible (faible part des effectifs locaux)		Faible (faible part des effectifs locaux)
	Ephippigère du Vallespir	Faible (faible part des effectifs locaux)		Faible (faible part des effectifs locaux)
	Uroctée de Durand	Faible (faible part des effectifs locaux)		Faible (faible part des effectifs locaux)
	Hespérie de l'Epiare	Nul		Nul
	Autres espèces communes	Très faible (faible part des effectifs locaux)		Très faible (faible part des effectifs locaux)

La mise en place de la collection de ressources génétiques vignes détruira 2,6 ha de milieux semi-ouverts (clairières au sein de la pinède) favorables à 4 espèces patrimoniales d'invertébrés recensées lors de nos inventaires. Cette destruction représente un impact jugé modéré pour la Magicienne dentelée, espèce protégée en France et potentiellement abondante au droit du projet, et pour le Phasme étrusque, insecte rare localement. Cet impact de destruction d'habitat est

COMMISSAIRE ENQUETEUR

A. HIEGEL

*R.L. PLR*

considéré comme faible pour l'Ephippigère du Vallespir, sauterelle localisée en France, mais qui paraît localement assez fréquente et qui n'est pas menacée. Il est également considéré comme faible pour l'Uroctée de Durand. Bien que cette espèce soit potentiellement présente sur l'emprise du projet, les milieux les plus favorables à cette espèce (milieux ouverts abritant de nombreuses pierres) sont localisés dans la partie ouest de la zone d'étude et ne seront pas ici touchés. Notons, par ailleurs, que cette espèce pourra être présente en bordure de la future vigne.

En plus de la perte d'habitat, le projet engendrera une destruction d'individus (œufs, larves et/ou adultes). Cet impact est considéré comme modéré pour la Magicienne dentelée et le Phasme étrusque du fait de leur caractère patrimonial ; il est considéré comme faible pour les autres espèces patrimoniales plus communes (Ephippigère du Vallespir et Uroctée de Durand).

### Conclusion

**Des impacts résiduels modérés sont mis en avant sur les invertébrés ; ils concernent la destruction d'habitats de reproduction/alimentation et d'individus de 2 espèces d'insectes protégés ou rares (Magicienne dentelée et Phasme étrusque). Les impacts sur les autres espèces locales sont faibles à nuls.**

## VII.4. Analyse des impacts résiduels sur les amphibiens

Les ornières en eau localisées sur la zone d'étude représentent des habitats de reproduction favorables aux amphibiens pionniers (Pélodyte ponctué et Crapaud calamite) ; elles sont situées hors de l'emprise du projet et aucun impact n'est donc attendu concernant la destruction d'habitats de reproduction.

### Cortège des milieux arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IA1 : destruction d'habitat de reproduction</b> <i>Direct permanent</i>	Pélodyte ponctué	Nul	-	Nul
	Crapaud calamite			
<b>IA2 : destruction d'habitat terrestre</b> <i>Direct permanent</i>	Pélodyte ponctué	Faible (~11 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (~11 ha)
	Crapaud calamite			
<b>IA3 : destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	Pélodyte ponctué	Faible (quelques individus en transit ou hivernage)	MR2: respect du calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Crapaud calamite			

Des impacts faibles ont été identifiés quant à la destruction d'habitats utilisés en phase terrestre. Bien que la surface impactée soit importante (~11 ha) malgré une adaptation de l'emprise du projet, cet impact peut être atténué au regard des surfaces d'habitats similaires présents en périphérie du projet et du faible intérêt actuel des milieux locaux pour les amphibiens (du fait de l'absence de point d'eau hormis l'ornière sur une piste forestière). Par ailleurs, les abords de la collection resteront favorables au repos terrestre des amphibiens.

Les impacts faibles considérés pour le risque de destruction d'individus en phase terrestre ont été réduits et considérés comme très faibles voire nuls suite à l'application d'un calendrier d'intervention évitant tous travaux lourds (défrichage et défonçage des sols) durant la période

*Feuillet n°252/348*

de léthargie des amphibiens. Notons qu'aucun impact n'est considéré en phase de reproduction du fait de la simple présence d'une ornière sur une piste forestière non concernée par le projet.

**Conclusion**

Aucun habitat de reproduction ne sera impacté par le projet. Les impacts résiduels concernent alors uniquement la phase terrestre du cycle de vie des amphibiens. La destruction des habitats terrestres est jugée faible au regard du contexte local et de la nature du projet (implantation d'une collection de ressources génétiques vignes). Quant au risque de destruction d'individus en phase terrestre (léthargie), grâce au respect d'un calendrier d'intervention, aucun impact significatif n'est à mettre en avant (impact jugé très faible à nul).

**VII.5. Analyse des impacts résiduels sur les reptiles**

**Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts**

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IR1 : destruction d'habitat d'espèce</b> <i>Direct permanent</i>	Lézard ocellé	Faible (avant MR1 : 1,5 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Très faible (0,6 ha)
	Psammodrome algire	Modéré (avant MR1 : ≈ 5,7 ha)		Modéré (≈ 3,7 ha)
	Seps strié	Faible (avant MR1 : 1,5 ha)		Très faible (0,6 ha)
	Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier	Faible (avant MR1 : ≈ 5,7 ha)		Faible (≈ 3,7 ha)
	Lézard catalan, Tarente de Maurétanie	Nul (0 ha)	-	Nul (0 ha)
<b>IR2 : destruction d'individu et dérangement</b> <i>Direct permanent</i>	Lézard ocellé	Fort (1 à 2 individus)	MR2 : respect du calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Psammodrome algire	Modéré (1 à 10 individus)		
	Seps strié	Modéré (1 à 4 individus)		
	Couleuvre à échelons, Couleuvre de Montpellier	Faible (1 à 4 individus)		
	Lézard catalan, Tarente de Maurétanie	Nul	-	Nul

La réduction de l'emprise du projet a permis de réduire la surface d'habitats de reproduction impactée notamment pour le Lézard ocellé et le Seps strié. Ces espèces pourront, ainsi, se maintenir aux abords du futur emplacement de la collection de ressources génétiques vignes. L'impact résiduel est donc jugé très faible pour la destruction d'habitats de ces espèces. Notons, par ailleurs, qu'après le défonçage du sol quelques tas de pierres pourront être laissés en bord de vignes, ces tas de pierres pouvant alors servir de gîtes pour ces espèces.

Cet impact est jugé modéré pour le Psammodrome algire, dont les surfaces d'habitats impactées sont plus importantes (3,7 ha). Malgré les réductions d'emprise du projet, la population de cette espèce perdra donc une part non négligeable d'habitat de vie.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L. Ph.R*

Aucun muret ou gîte en pierre ne sera impacté par le projet, d'où des impacts jugés nuls pour le Lézard catalan et la Tarente de Maurétanie.

Quant au risque de destruction d'individus et de dérangement, suite au respect d'un calendrier d'intervention, les impacts résiduels sont jugés très faibles à nuls pour l'ensemble des espèces avérées ou attendues sur la zone de projet ou ses abords immédiats.

### Cortège des milieux arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IR1 : destruction d'habitat d'espèce</b> <i>Direct permanent</i>	Lézard vert occidental	Faible (avant MR1 : jusqu'à 19 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (~11 ha)
<b>IR2 : destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	Lézard vert occidental	Faible (une dizaine d'individus)	MR2 : respect du calendrier d'intervention	Très faible à nul

Bien que les surfaces impactées par le transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA soient importantes (~11 ha), de nombreux habitats similaires sont présents en périphérie directe du projet et sont favorables au Lézard vert occidental, espèce relativement commune en région. Par ailleurs, notons que cette espèce est souvent présente aux abords de vignobles. La préservation d'entités naturelles en bordure et au sein de la future collection devrait permettre le maintien de l'espèce (non contactée lors des prospections mais attendue, probablement en faible effectif localement). Les impacts résiduels liés à la destruction d'habitats d'espèces sont donc jugés faibles.

Les impacts résiduels concernant la destruction d'individus sont considérés très faibles à nuls suite à l'application du calendrier d'intervention.

### Conclusion

Des impacts résiduels modérés demeurent quant à la destruction des habitats du Psammodrome algire. Ils sont jugés faibles à nuls concernant les autres espèces. Les impacts liés au risque de destruction d'individus d'espèces protégées sont considérés comme très faibles à nuls grâce au respect d'un calendrier d'intervention pour les travaux lourds (défrichage et défonçage des sols).

## VII.6. Analyse des impacts résiduels sur les chiroptères

Pour ce groupe, les cortèges sont différenciés mais nous avons préféré présenter les impacts résiduels en commun car certaines espèces classées dans les milieux ouverts à semi-ouverts peuvent, en fait, également fréquenter les boisements. Cette compilation des deux cortèges doit permettre de comprendre au mieux les impacts attendus sur ce groupe biologique.

Impact	Cortège	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IC1 - Destruction de gîte</b> <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés / lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Très faible (quelques arbres)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Très faible (quelques arbres)

*Famille n° 253/1348*

Impact	Cortège	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
		Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Nul		Nul
	Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Très faible (quelques arbres)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Très faible (quelques arbres)
		Toutes autres espèces de ce cortège	Nul		Nul
<b>IC2</b> - Destruction ou altération de zone de chasse <i>Direct temporaire et/ou permanent</i>	Milieux arborés / lisières	Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible (jusqu'à 11 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (jusqu'à 11 ha)
	Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Vespère de Savi, Sérotine commune	Faible (jusqu'à 11 ha)		Faible (jusqu'à 11 ha)
		Autres espèces de ce cortège	Très faible (jusqu'à 11 ha)		Très faible (jusqu'à 11 ha)
<b>IC3</b> - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Milieux arborés / lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible (individus isolés)	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible (individus isolés)
		Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Nul		Nul
	Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Faible (individus isolés)	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible (individus isolés)
		Toutes autres espèces de ce cortège	Nul		Nul
<b>IC4</b> - Dérangement en phase travaux <i>Direct temporaire</i>	Milieux arborés / lisières	Pipistrelle de Nathusius et Oreillard sp.	Faible	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible
		Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Très faible à nul		Très faible à nul
	Milieux ouverts à semi-ouverts	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée	Faible	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible
		Toutes autres espèces de ce cortège	Très faible à nul		Très faible à nul

Les adaptations du projet ont permis de mieux prendre en compte les enjeux sur ce groupe biologique et, notamment, sur les rôles de corridors que peuvent avoir les chemins et lisières

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR

*R.L ph.R*

forestières. En effet, la préservation de bandes de pinède sur quasiment l'ensemble du pourtour du projet et, en parallèle, la préservation des chemins existant, doit permettre aux espèces de chiroptères très dépendantes des structures de paysages comme les rhinolophes et, notamment, le Grand Rhinolophe, de continuer à transiter et chasser sur les abords de la future collection. Notons que la mise en place de la coupure verte au nord de la future collection a fortement contribué à fragmenter les milieux boisés localement mais nous estimons, par la préservation de bandes arborées, que la fonctionnalité des milieux sera globalement préservée pour ce groupe même si de moins grande qualité qu'auparavant. Rappelons qu'aucun éclairage n'est prévu sur le projet (aussi bien en phase chantier qu'une fois la collection en place), ne remettant pas en cause les corridors "noirs" nécessaires à certaines espèces.

Pour ces raisons et du fait que les arbres majoritairement présents localement sont peu attractifs pour les chiroptères (pins - seuls quelques arbres morts ou fortement abîmés en chandelle pouvant servir à des espèces fissuricoles), un impact très faible a été considéré pour la destruction de gîtes ; il est faible pour la destruction / altération de zones de chasse. Quant au risque de destruction d'individus, il était déjà jugé faible au niveau des impacts bruts (pour les espèces fissuricoles pouvant profiter d'arbres morts ou abîmés par le vent) ; il est considéré comme très faible après respect d'un calendrier d'intervention (défrichement à l'automne, c'est-à-dire hors période de reproduction et d'hivernage des espèces).

Quant au dérangement en phase chantier, les opérations ayant lieu de jour, à priori loin de toute colonie locale, et aucun éclairage n'étant prévu la nuit, on considère que le projet n'aura qu'un dérangement très faible sur les chiroptères fréquentant ce secteur de la Clape. Cela est d'autant plus vrai avec une intervention prévue pour le défrichement en automne (hors période de reproduction et d'hivernage où les individus sont plus sensibles au dérangement).

### Conclusion

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA n'aura que des impacts résiduels faibles à très faibles sur les chiroptères fréquentant ce secteur de la Clape. Les adaptations de projet ont, en effet, permis de limiter les risques d'impact négatif sur les chiroptères locaux (préservation de zones naturelles sur et autour du projet + adaptation d'un calendrier pour le défrichement).

## VII.7. Analyse des impacts sur les mammifères (hors chiroptères)

### Cortège des milieux arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IM1</b> – Destruction d'habitat de reproduction <i>Direct permanent</i>	Ecureuil roux	Faible (~11 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (~11 ha)
	Genette commune	Nul	-	Nul
<b>IM2</b> - Destruction/altération d'habitat d'alimentation <i>Direct permanent</i>	Ecureuil roux et Genette commune	Très faible (~11 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Très faible (~11 ha)

*Famille n° 254/348*

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IM3</b> - Destruction d'individus <i>Direct permanent</i>	Ecureuil roux	Faible	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Nul
	Genette commune	Nul	-	Nul
<b>IM4</b> - Dérangement pendant les travaux <i>Direct temporaire</i>	Ecureuil roux	Faible	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible
	Genette commune	Très faible	-	Très faible
<b>IM5</b> - Dérangement une fois la collection en place <i>Direct permanent</i>	Toutes espèces	Nul	-	Nul

Parmi les mammifères de ce cortège, deux espèces sont protégées et méritaient une attention plus particulière. L'Ecureuil roux, bien que non observé, est attendu dans les pinèdes locales. Pour cette espèce pouvant se reproduire sur zone, les impacts attendus étaient les plus importants. Ils étaient, cependant, jugés faibles car cette espèce est commune dans la région, dans le département de l'Aude et apparemment plus particulièrement sur le littoral (ecureuil.mnhn.fr) donc hors du massif de la Clape. Après ajustement d'un calendrier d'intervention pour le défrichement (intervention à l'automne) qui évite ses deux principales périodes de reproduction (février à avril et mai à août), les impacts sur le risque de destruction d'individus et de dérangement sont jugés très faibles. Quant à la perte de zone d'alimentation, l'impact est jugé très faible après réduction du projet qui devrait permettre à l'espèce de ce maintenir localement, si présente.

Pour la Genette commune, uniquement attendue en chasse/transit sur les parcelles du projet, les impacts sont jugés très faibles car de nombreux milieux aussi favorables à son activité de chasse seront toujours présents localement. Par ailleurs, les efforts de réduction du projet permettront à l'espèce de toujours fréquenter le secteur après mise en place de la collection (possibilité de chasse pour l'espèce).

Quant au dérangement attendu sur ces espèces une fois la collection en place, il est jugé nul pour les deux espèces car l'Ecureuil roux est une espèce peu sensible au dérangement d'une activité humaine (il est très abondant sur et aux abords de zones urbaines) et la Genette commune a des moeurs plutôt nocturnes et, donc, hors des périodes de traitement et entretien de la vigne.

### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Seules des espèces communes sont à considérer dans ce cortège (comme le Lièvre d'Europe observé lors des prospections) sachant qu'il s'agira surtout d'espèces présentes au niveau des vignes ou en bordure de vignes (la pinède étant globalement trop fermée). Ne correspondant qu'à des enjeux très faibles et ces espèces étant par ailleurs communes sur la Clape, le projet ne remettra pas en cause les populations de ces espèces sur la Clape. Des impacts très faibles, voire nuls, sont donc attendus pour ce cortège.

### Conclusion

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA aura des **impacts résiduels faibles à très faibles sur la mammofaune locale**, hors chiroptères, grâce aux adaptations de projet effectuées (préservation de zones naturelles sur et en bordure de la future collection + réalisation du défrichement à l'automne).



## VII.8. Analyse des impacts sur l'avifaune

### Cortège des milieux arborés

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IO1 - Destruction d'habitat de reproduction/repos</b> <i>Direct permanent</i>	Engoulevent d'Europe	Faible (1,2 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (1,2 ha)
	Autres espèces protégées, nicheuses, hivernantes ou en halte migratoire *	Faible (avant MR1 : ≈ 5 ha)		Faible (≈ 2 ha)
	Fauvette orphée, Gobemouche gris	Nul	-	Nul
<b>IO2 - Destruction d'habitat d'alimentation</b> <i>Direct permanent</i>	Toutes espèces communes ou patrimoniales *	Faible (avant MR1 : ~19 ha)	Rappel MR1 : réduction de l'emprise du projet	Faible (~11 ha)
<b>IO3 - Destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	Engoulevent d'Europe	Modéré (1 couple)	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Nul
	Autres espèces protégées nicheuses *	Modéré (Plusieurs couples/individus)		Très faible à nul
	Fauvette orphée et Gobemouche gris	Nul		Nul
<b>IO4 - Dérangement en phase travaux</b> <i>Direct permanent</i>	Fauvette orphée, Gobemouche gris	Modéré (1 couple)	MR2 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Engoulevent d'Europe	Modéré (1 couple)		Très faible à nul
	Autres espèces protégées nicheuses *	Faible (Plusieurs couples/individus)		Très faible à nul
<b>IO5 - Dérangement une fois la collection en place</b> <i>Direct permanent</i>	Fauvette orphée, Gobemouche gris	Très faible (1 couple)	-	Très faible (1 couple)
	Engoulevent d'Europe	Très faible (1 couple)		Très faible (1 couple)
	Autres espèces protégées nicheuses *	Très faible (Plusieurs couples/individus)		Très faible (Plusieurs couples/individus)

\* Oiseaux des milieux arbustifs à arborés : **nicheurs** : Coucou gris, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pinson des arbres, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Serin cini, Verdier d'Europe ; **hivernant** : Accenteur mouchet, Mésange bleue, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ; **halte migratoire** : Gobemouche noir, Pouillot véloce.

Les impacts résiduels identifiés quant à la destruction d'habitats de reproduction et de repos pour les espèces protégées patrimoniales et communes de ce cortège sont jugés faibles au regard des faibles surfaces concernées par rapport aux surfaces disponibles sur la Clape et au regard du caractère commun des espèces impactées, y compris l'Engoulevent d'Europe. Aucun impact n'est considéré pour la Fauvette orphée et le Gobemouche gris dont les secteurs les plus attractifs sont hors du projet.

Concernant les impacts liés à la destruction d'individus et au dérangement en phase chantier, ils ont pu être atténués grâce au respect d'un calendrier d'intervention, évitant tous travaux durant la période de reproduction de l'avifaune.

*Famille no 255/348*

Une fois la collection de ressources génétiques vignes implantée, des dérangements pourront être occasionnés notamment lors de l'entretien des vignobles (taille, traitements, vendanges...). Ce dérangement est toutefois considéré comme étant très faible au regard des nombreux vignobles présents en périphérie de la pinède de la zone d'étude et plus largement sur le massif de la Clape. Les espèces présentes localement sont donc habituées à ces dérangements ponctuels.

### Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
<b>IO1 - Destruction d'habitat de reproduction/repos</b> <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant	Faible (≈ 5 ha)	MR2 : réduction de l'emprise du projet	Faible (≈ 2 ha)
	Linotte mélodieuse	Nul (surface négligeable)		Nul (surface négligeable)
	Alouette lulu, Cochevis huppé	Nul		Nul
	Fauvette pitchou	Très faible (habitat d'hivernage)		Très faible (habitat d'hivernage)
	Aigle de Bonelli	Nul		Nul
	Autres espèces protégées, nicheuses, ou en halte migratoire *	Très faible à nul (surface négligeable)		Très faible à nul (surface négligeable)
<b>IO2 - Destruction d'habitat d'alimentation</b> <i>Direct permanent</i>	Aigle de Bonelli	Faible (surface négligeable)	MR2 : réduction de l'emprise du projet	Faible (surface négligeable)
	Autres espèces en chasse **	Très faible		Très faible
	Toutes espèces communes ou patrimoniales *	Faible (surface négligeable)		Faible (surface négligeable)
<b>IO3 - Destruction d'individus</b> <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant	Modéré (1 à 2 couples)	MR1 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Linotte mélodieuse	Nul		Nul
	Alouette lulu, Cochevis huppé	Nul		Nul
	Fauvette pitchou	Nul		Nul
	Aigle de Bonelli	Nul		Nul
	Autres espèces protégées nicheuses*	Modéré (plusieurs couples)		Très faible à nul
<b>IO4 - Dérangement en phase travaux</b> <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant	Modéré (2 à 3 couples)	MR1 : respect d'un calendrier d'intervention	Très faible à nul
	Linotte mélodieuse	Modéré (2 à 3 couples)		Très faible à nul
	Alouette lulu, Cochevis huppé	Modéré (1 à 2 couples)		Très faible à nul
	Fauvette pitchou	Faible (individus hivernants)		Très faible à nul

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

Impact	Espèce concernée	Impacts bruts	Mesure d'atténuation d'impact	Impacts résiduels
	Aigle de Bonelli	Faible (1 à 2 individus en chasse ou transit)		Très faible à nul
	Autres espèces protégées nicheuses*	Faible (Plusieurs couples/individus)		Très faible à nul
IO5 - Dérangement une fois la collection en place <i>Direct permanent</i>	Chardonneret élégant	Nul	-	Nul
	Linotte mélodieuse			
	Alouette lulu, Cochevis huppé	Nul		Nul
	Fauvette pitchou	Nul		Nul
	Aigle de Bonelli	Très faible		Très faible
	Autres espèces protégées nicheuses*	Très faible (Plusieurs couples/individus)		Très faible (Plusieurs couples/individus)

\* Oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts : **nicheurs** : Bruant zizi, Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte ; **migration active** : Bondrée apivore.

\*\* Espèces en chasse ou transit : Circaète Jean-le-Blanc, Grand-duc d'Europe, Milan noir, Huppe fasciée, Guêpier d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre et Martinet noir.

Très peu d'impacts ont été identifiés sur ce cortège, le projet impactant essentiellement une zone de pinède, milieux généralement peu propices à l'avifaune notamment à un stade assez jeune (ce qui est le cas ici). Toutefois, un dérangement, voire une destruction d'individus, était possible notamment pour les espèces nichant sur l'emprise du projet ou ses abords immédiats. Cet impact était jugé modéré pour une espèce patrimoniale, le Chardonneret élégant ainsi que toutes les espèces communes pouvant nicher sur l'emprise du projet.

Si l'impact de la destruction d'individus était jugé nul pour des espèces patrimoniales nichant hors emprise du projet (Linotte mélodieuse, Alouette lulu et Cochevis huppé), un dérangement a tout de même été considéré sur ces espèces si les travaux lourds (défrichage) avaient lieu pendant leur période de reproduction.

La mesure de respect d'un calendrier d'intervention (travaux de défrichage à l'automne et continuité temporelle des travaux) permet de considérer le risque de destruction d'individus et le dérangement comme très faible à nul, toutes espèces confondues.

Aucun impact significatif n'est mis en avant pour ce cortège concernant le dérangement une fois la collection en place du fait qu'il s'agit d'espèces habituées à l'activité viticole.

Remarque concernant l'Aigle de Bonelli : les pinèdes impactées peuvent abriter des populations proies de l'espèce (comme le Pigeon ramier). Cependant, les vignes de la collection seront bien plus favorables à ses proies de prédilection (Lapin de garenne et Perdrix rouge par exemple), notamment du fait de la préservation de petites entités naturelles au sein et en bordure de la collection. Seuls des impacts très faibles de perte de zone d'alimentation ont donc été considérés pour cette espèce hautement patrimoniale qui a récemment recolonisé le massif de la Clape.

### Conclusion

La mise en place de la collection de ressources génétiques vignes n'aura que des impacts **faibles à très faibles sur l'avifaune locale**. En effet, la pinède locale ne présente pas un attrait particulier pour les oiseaux, sauf pour des espèces communes qui pourront se maintenir dans les milieux boisés périphériques. Notons que l'adaptation d'un calendrier d'intervention (défrichage à l'automne et continuité temporelle des travaux) a également permis de considérer le risque de destruction d'individus et de dérangement comme très faible à nul.

*Ferrière n° 256/348*

## VII.9. Synthèse des impacts résiduels

Les impacts résiduels du projet sont modérés à très forts sur plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales des cortèges des milieux ouverts à semi-ouverts et arborés (flore, insectes et reptiles), ces deux cortèges étant souvent totalement imbriqués localement. Par ailleurs, un impact résiduel fort est identifié sur un habitat d'intérêt communautaire (pinède endémique), modéré sur le patch de garrigue à Chêne kermès au sein du boisement.

Vis-à-vis de ces espèces et habitats, des **mesures compensatoires** sont nécessaires. Notons que plusieurs espèces étant, par ailleurs, protégées, une demande de dérogation pour autoriser la destruction d'habitats ou d'individus d'espèces protégées est également nécessaire. Elle est réalisée en parallèle de cette étude.

**Tableau 23 : synthèse des impacts résiduels par cortège**

<b>Cortège</b>	<b>Surface impactée</b>	<b>Impacts résiduels</b>
Milieux ouverts à semi-ouverts	0,5 ha (en fait une plus importante surface (environ 2 à 3 ha supplémentaire) à considérer en sous-bois, notamment pour la petite faune)	Modéré pour l'habitat de garrigue à Chêne kermès, la Magicienne dentelée, le Phasme étrusque et le Psammodrome algire  Faible à nuls pour les autres espèces/habitats
Milieux arborés*	10,5 ha (dont 1,3 ha de plantations)	Très fort pour l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes, fort pour le Liseron laineux, le Polygale rupestre et l'habitat d'intérêt communautaire de pinède endémique  Faible à très faibles pour les autres espèces/habitats

\*La majorité des espèces liées aux milieux ouverts utilise également les boisements de la zone d'étude du fait que la pinède présente un sous-bois souvent assez clair.

Dans le cadre de cette étude, il est important de préciser que la nécessité d'une compensation découle du projet même de transfert de la collection et non du fait d'effets cumulés avec les projets alentour et, surtout, avec la réalisation des défrichements localement (la coupe verte au nord et le défrichement sauvage au nord-ouest). Si les effets cumulés attendus sont pris en compte, les mesures compensatoires porteront donc, ici, uniquement sur les impacts dus au projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L Ph.R*

## VIII. Les mesures compensatoires et d'accompagnement

Les mesures compensatoires définies ont été ciblées sur deux grands types d'habitats naturels. Tout d'abord l'habitat de pinède endémique qui abrite, en sous-bois, deux espèces à enjeu très fort : l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes. Les milieux ouverts à semi-ouverts (garrigue) sont également pris en compte notamment pour deux autres espèces à enjeu modéré, la Magicienne dentelée et le Psammodrome algire. La compensation écologique en faveur de ces deux composantes du milieu naturel permet une prise en compte de l'ensemble des espèces protégées/patrimoniales affectées par le projet.

**Nous avons, ici, choisi de présenter en parallèle les mesures compensatoires et les mesures d'accompagnement car, notamment concernant la flore, ces deux types de mesures sont étroitement imbriquées pour comprendre la pertinence de la démarche de compensation.** Nous avons, tout de même, veillé à bien identifier ce qui relève de la compensation de ce qui relève de l'accompagnement.

Ce chapitre s'organise en trois parties : une première partie présente une synthèse des échanges qui ont eu lieu tout au long de ce dossier pour parvenir à un dossier complet (notamment au travers d'échanges avec des experts). Une seconde partie décrit les principes de la compensation et la réflexion menée pour parvenir à la définition de mesures pertinentes. C'est, alors, à la suite de cette partie que nous abordons également les mesures d'accompagnement préconisées. La dernière partie est, en fait, composée d'un ensemble de fiches qui détaillent les aspects techniques et financiers des mesures compensatoires et des mesures d'accompagnement.

**Toutes les mesures proposées ont été élaborées en collaboration avec les différents partenaires et interlocuteurs cités dans le tableau suivant.** Leur faisabilité a été vérifiée sur le terrain.

### VIII.1. Echanges d'avis d'expert et de données avec d'autres structures

Dès le lancement du dossier de demande de dérogation qui s'est avéré nécessaire pour ce dossier, nous avons pris contact avec différents experts et acteurs locaux. Ces contacts sont résumés dans le tableau suivant.

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

**Tableau 24 : structures contactées et données obtenues pour la définition des mesures compensatoires et d'accompagnement**

Espèces concernées	Structures	Personnes contactées	Données demandées	Résultats de la demande
Atractyle humble Germandrée à étamines courtes - Flore + Habitat de pinède endémique	CBNMed	James MOLINA Frédéric ANDRIEU Guillaume PAPUGA	Avis sur la récolte de graines et les itinéraires techniques de germination des deux espèces protégées impactées.  Contribution pour diverses études à réaliser sur l'Atractyle humble et la Germandrée à étamines courtes.  Évaluation des coûts de ces mesures, possibilité de mise en place de stage pour la réalisation des mesures compensatoires ?	Divers échanges téléphoniques permettant de préciser les possibilités de mesures de compensation/accompagnement.  Réunion le 22 novembre 2016 pour évaluer la stratégie de compensation, la notion de caractérisation de niches écologiques, l'évaluation des coûts liés aux différentes mesures.  Réunion de travail le 9 décembre 2016, en DREAL, pour caler une compensation qui tienne compte, au mieux, des enjeux d'habitat et de flore sur la Clape.  Accompagnement sur le terrain le 15 décembre 2016 (Frédéric ANDRIEU).  Réunion de travail le 10 février 2017 pour échanger sur les modalités de la mise en place d'un Plan Régional d'Actions (PRA) pour l'Atractyle humble.  Proposition de mesures pour accompagner au mieux le dossier avec, notamment, le lancement d'un PRA sur l'Atractyle humble.
	CEFE CNRS	John THOMPSON	Avis sur le protocole de suivi de population et opération de semis  demande d'informations sur le travail de niche écologique de l'Atractyle humble  Bibliographie sur le travail mené par l'équipe sur la Clape	Divers échanges téléphoniques et mails  Envoi de documents issus d'études réalisées sur la Clape.  Travail coordonné avec le CBNMed pour le lancement d'un PRA sur l'Atractyle humble.  Réunion de travail le 10 février 2017 pour échanger sur les modalités du PRA Atractyle humble.
Habitat de Pinède endémique	CBNMed	Olivier ARGAGNON James MOLINA	Contribution à l'étude sur la caractérisation de la Pinède endémique. Évaluation des coûts liés à cette mesure.	Témoignage de l'intérêt pour une telle étude + estimation du coût.
Habitat de pinède endémique	ONF	Steve BRIEU Stéphane GOYHENEIX	Echanges du fait de leur implication dans la gestion locale des forêts Localisation des secteurs de plantation sur la Clape  Echanges sur la gestion actuelle sur le massif et, notamment, dans la partie sud de la Clape	Echanges sur la distraction du régime forestier et sur leur travail actuel sur le secteur sud de la Clape.  Envoi des cartes des habitats recensés sur le secteur sud de la Clape récupérée, pour les parcelles gérées par l'ONF (parcelles de la commune et du Conservatoire du Littoral). Cette carte donne des informations sur les zones plantées.

Fam. PRA no 257/348

R.L.  
 P.H.R.  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 VOLET

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Espèces concernées	Structures	Personnes contactées	Données demandées	Résultats de la demande
			Echanges pour les intégrer à la compensation écologique	Demande d'estimation chiffrée pour une intervention sur les parcelles de compensation.
Habitats + espèces protégées	PNR de la Narbonnaise	Corinne PACHE Michel DIAZ	Retour sur leurs actions dans le cadre de l'animation des sites Natura 2000 liés à la Clape.  Echanges pour permettre leur intégration au projet de compensation.	Participation à plusieurs réunions de travail (20 janvier, 12 juillet et 8 novembre 2016) et divers échanges téléphoniques tout au long du dossier.  Précisions sur les actions en cours sur la Clape, intégrant le travail avec le berger proche de la zone de compensation.  Echanges sur les enjeux concernés par le projet par rapport à ceux mis en avant sur les sites Natura 2000 de la Clape.  Echanges pour permettre de les intégrer comme futur gestionnaire du secteur de compensation.
Tout habitat ou espèces	Berger	Walter LAVOLET	Echanges sur le mode de fonctionnement avec son troupeau sur la Clape  Echanges sur ses éventuels besoins complémentaires pour la gestion de son troupeau pour permettre son intégration au projet de compensation.	Précisions sur la manière de mener son troupeau lorsqu'il se trouve sur la Clape.  Echanges sur les objectifs de compensation écologique par rapport à la gestion d'un troupeau.  Echanges sur les besoins matériels en équipements pastoraux pour venir pâturer sur les zones de compensation écologique.
Toutes espèces / habitat de pinède endémique	DREAL-Occitanie	Luis DE SOUSA	Retour officiel sur la nécessité d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées  Demande d'avis sur la compensation écologique envisagée	Plusieurs réunions de travail (11 décembre 2015, 20 janvier 2016 (avec passage sur le site), 16 juin 2016, 9 décembre 2016) et échanges téléphoniques.  Compensation jugée pertinente.
Toutes espèces / habitat de pinède endémique	INRA	Mireille FERRAGE	Eléments sur le projet Retour sur les possibilités de compensation sur la Clape	Nombreux échanges sur le projet, les manières de l'adapter et les possibilités de compensation.  Participation à la quasi-totalité des réunions et échanges cités ci-dessus afin de vérifier la faisabilité et la viabilité du projet/ mesures de réduction et de compensation.
Toutes espèces / habitat de pinède endémique	Commune de Gruissan	Mélanie ARCHAMBAULT	Informations sur la fréquentation du secteur et autorisation pour réaliser la compensation écologique sur des parcelles communales	La commune donne son accord sur la réalisation des mesures compensatoires sur des parcelles communales (aspect validé lors d'un conseil municipal le 2 juin 2017 (délibération fournie en annexe)

*Feuille n° 258/348*

## VIII.2. Calibrage des mesures compensatoires

Il est impératif que ces mesures soient les plus pertinentes et cohérentes possibles au travers de divers critères. C'est ce que nous souhaitons ici justifier en expliquant les principes de la compensation, mais également la démarche et le raisonnement qui nous ont conduits à la définition de ces mesures. Les détails techniques et financiers des mesures sont, alors, fournis dans le chapitre suivant.

L'INRA s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées dans ce dossier.

### VIII.2.1. Objectif des mesures compensatoires - obligation de résultat

L'objectif d'une mesure compensatoire est d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs. Il s'agit de parvenir, a minima, à un équilibre entre perte et gain de biodiversité, c'est-à-dire entre impact et compensation (neutralité écologique). Mais au-delà de ce simple équilibre, l'objectif est de maintenir, dans un état de conservation favorable, les populations d'espèces protégées impactées. Par ailleurs, il existe la volonté d'apporter une réelle additionnalité écologique pour les espèces impactées. On parle plus couramment de **plus-value écologique**. La compensation proposée doit alors permettre aux espèces impactées de disposer d'une qualité environnementale plus importante après mise en place des mesures (surface d'habitats favorables plus importante et/ou meilleure qualité du ou des habitats ciblés).

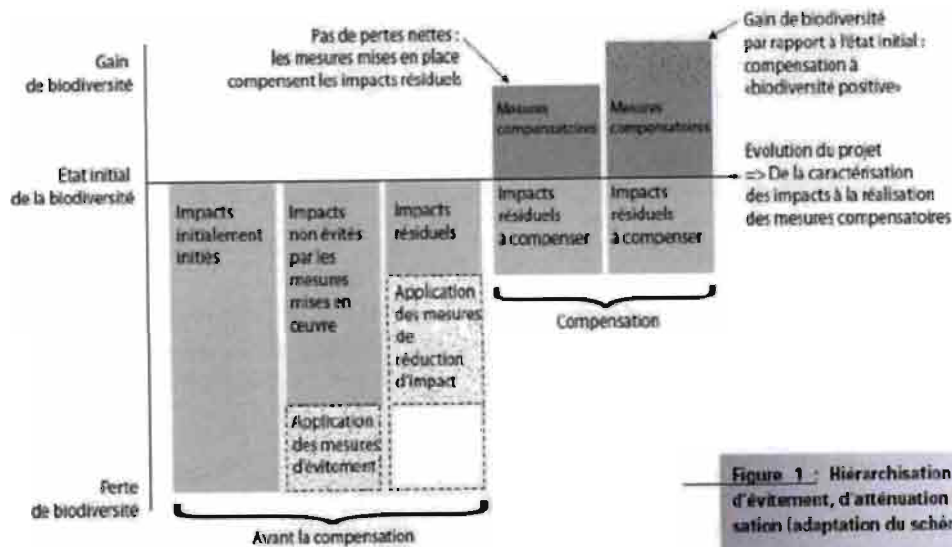


Figure 1 : Hiérarchisation des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation (adaptation du schéma du BBOP)

*Schéma extrait de UICN, 2011*

Figure 2 : schéma du principe de compensation et de plus-value écologique

Rappelons que cette plus-value doit être effective pour l'ensemble des cortèges d'espèces affectés par le projet, c'est-à-dire aussi bien des espèces protégées rares à assez rares que des espèces protégées communes. Par ailleurs, les mesures compensatoires proposées ne doivent pas nuire, par leur mise en place, à d'autres espèces patrimoniales, notamment à fort enjeu écologique.

Afin de parvenir à cette plus-value écologique, deux critères sont également importants à considérer :

- assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées (ce qui justifie leur pertinence),

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R-L ph-R*



- axer la compensation sur les populations locales impactées (plutôt que compenser dans des secteurs géographiques hors d'atteinte pour les populations locales).

### VIII.2.2. Critères d'évaluation : le ratio ou notion d'équivalence

Dans la compensation écologique, on retrouve souvent la notion de « ratio de compensation », à savoir le facteur multiplicatif qui permet d'évaluer la surface à compenser par rapport à la surface impactée.

Dans cette étude, nous n'avons pas appliqué de méthode prédéfinie de calcul de ratio (rappelons qu'il n'existe, aujourd'hui, pas de méthode standardisée sur ce calcul de ratio), mais nous avons recherché une compensation à la hauteur des impacts identifiés. Ainsi, dans le choix de la compensation, nous avons tenu compte de divers facteurs :

- L'importance des impacts du fait qu'ils concernaient non seulement un habitat d'intérêt communautaire particulier (endémique) mais aussi des espèces protégées dont certaines à enjeu très fort,
- Le besoin de tenir compte des entités naturelles de pinède locale et non des zones plantées,
- La nécessité de disposer, au droit du secteur de compensation, d'une bonne proportion des stations d'Atractyle humble présentes localement (le CBNMed recommandait a minima le même nombre d'individus sur les zones de compensation que sur les zones impactées).

**Remarque importante** : la compensation ici recherchée visait quasiment deux objectifs contradictoires : d'un côté la mise en valeur de l'habitat de pinède endémique, habitat forestier, d'un autre côté, la recherche de zones plus ouvertes pour l'ensemble de la flore et de la faune protégées patrimoniales ciblées. Ainsi, si, pour la flore ou la faune, la meilleure plus-value était de réaliser des éclaircies dans la pinède, cela allait à l'encontre de l'habitat même de pinède. C'est pour ces raisons qu'une compensation « de compromis » a été proposée, tenant compte de ces différents objectifs.

Dans la recherche d'une zone de compensation, nous avons, ensuite, tenu compte de l'intérêt (la plus-value) que la compensation pouvait apporter aux habitats et espèces impactés :

- une plus-value faible pour la pinède endémique (car peu d'action possible sur cet habitat à priori en bon état de conservation),
- une plus-value importante pour l'Atractyle humble du fait d'un PRA sur l'espèce financé par la compensation et, potentiellement, du fait de l'entretien des milieux à réaliser,
- une plus-value potentiellement importante pour la Germandrée à étamines courtes et la faune protégée par la gestion des milieux préconisée.

En croisant cette analyse aux nombreux échanges avec des experts locaux et la DREAL-Occitanie, nous avons pris en compte environ **51,5 ha de pinède endémique dans la compensation** (dont ~34 ha avec des actions de gestion (dont 2 ha de régénération forestière gérés par l'ONF) et 17,5 ha de préservation d'une entité mature - entité témoin). Par rapport aux 9,2 ha impactés, cela représente une bonne proportion de l'habitat dans la compensation.

Pour l'**Atractyle humble**, avec au moins **1000 individus sur la zone de compensation par rapport aux 150 individus impactés** on obtient une bonne proportionnalité d'individus pris en compte. La zone de compensation a, par ailleurs, également bien tenu compte de la répartition des stations locales de l'espèce. Ainsi, le périmètre de compensation suit en grande partie la répartition de l'espèce, sur les milieux naturels et non plantés (rappelons que la répartition de l'espèce localement a pu être précisée grâce aux inventaires réalisés dans le cadre de ce dossier). **32 ha** seront, alors, favorables à cette espèce par la compensation visée (dont 2 ha sont compris dans l'OLD (Obligation Légale de Débroussaillage) en bord de piste centrale).

Pour la **Germandrée à étamines courtes**, le dénombrement des stations n'a été que partiel ici (4 stations intégrées à la compensation par rapport à 4 stations impactées) mais, au regard des

*Feuillelet n° 289 / 348*

milieux pris en compte et de la compensation développée (mise en place d'un sous-bois plus clair favorable à l'espèce), la plus-value est attendue sur les 34 ha mis en gestion (incluant les 2 ha de régénération forestière de l'ONF et les 2 ha d'OLD).

Pour la **Magicienne dentelée** et le **Psammodrome algire**, l'entretien d'un sous-bois clair (notamment sur les 32 ha avec un entretien régulier, dont 2 ha correspondent à l'OLD en bord de piste) et l'intégration d'un ensemble de secteurs plus ouverts de garrigues avec gestion pastorale et gestion mécanique ponctuelle doivent permettre de développer les populations de ces espèces localement. Ainsi, par rapport aux faibles surfaces impactées pour ces deux espèces (2,6 ha pour la Magicienne dentelée et 3,7 ha pour le Psammodrome algire), environ 9 ha de garrigue et 32 ha de sous-bois de pinède pourront leur devenir favorables dans la compensation. Cela constitue une importante plus-value. Rappelons, en effet, que ces deux espèces se retrouvent, localement, aussi en contexte de sous-bois clair.

Pour les autres espèces protégées plus faiblement impactées (oiseaux, chiroptères et autres espèces de reptiles notamment), la mise à disposition de milieux semi-ouverts forestiers ou de garrigues, la maturation de boisement et la restauration d'un corridor écologique d'intérêt représentent, également, une plus-value notable (intervention sur quasiment 63 ha en comparaison des 11 ha impactés).

*In fine*, la compensation porte sur environ 63 ha, soit quasiment six fois la surface du projet. Elle portera, par ailleurs, sur 30 années pour permettre de bien observer les effets attendus des mesures de gestion.

### VIII.2.3. Modalités de la compensation

#### VIII.2.3.a Lieu de la compensation

La recherche d'un secteur de compensation a généralement lieu à proximité de la zone impactée pour permettre d'apporter une compensation pour les populations directement impactées. Dans le cas présent, cette préconisation s'est imposée en raison de la nature des principaux habitats et espèces impactées. Ainsi, l'habitat d'intérêt communautaire de 'pinède endémique' et l'espèce floristique protégée la plus touchée, l'Atractyle humble, ne se trouvent, localement, que dans la partie sud du massif de la Clape. Par ailleurs, la deuxième espèce protégée impactée, la Germandrée à étamines courtes, bien qu'ayant une répartition un peu plus large, a tout de même une aire de répartition restreinte au département de l'Aude et, plus spécifiquement, à une bande entre Leucate et le Massif de la Clape. Une compensation de ces éléments n'aurait, alors, pas pu être envisagée ailleurs qu'au sud du massif de la Clape.

Pour définir plus spécifiquement une zone de compensation, nous avons, alors, travaillé par étape :

- étape 1 : trouver des entités écologiques cohérentes autour du projet ;
- étape 2 : assurer une maîtrise foncière pour la compensation,
- étape 3 : affiner une zone de compensation en fonction des exigences écologiques recherchées.

#### Etape 1

La recherche d'un secteur de compensation a démarré en prospectant rapidement les différents milieux présents autour du projet. Le fil conducteur dans la recherche des principales compensations a toujours été la prise en compte de l'habitat de pinède endémique et la présence connue de stations d'Atractyle humble.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

Dans un premier temps, les parcelles au sud du projet ont été prospectées car elles abritaient de la pinède et comportaient, nous en avons eu un aperçu lors des prospections autour du projet, des données d'Atractyle humble. Ce secteur s'est, cependant, révélé inapproprié à la compensation



Aperçu de pinède plantée au sud du projet  
CBE 28 juin 2016

car les parcelles prospectées se composaient essentiellement de pinèdes plantées (plantations de Pin d'Alep mais aussi de Pin eldarica, de Pin maritime et de Pin pignon). Même si ces pinèdes sont mentionnées dans le DOCOB du site Natura 2000 de la Clape comme de la Pinède endémique, il doit s'agir d'une erreur qui découle de l'analyse à très large échelle réalisée lors de l'élaboration du diagnostic du DOCOB. C'est pourquoi, même si ce secteur s'est révélé abriter des stations d'Atractyle humble, il a été délaissé de la compensation.

En parallèle de ce secteur sud, un autre secteur plus ouvert avait été prospecté : des parcelles appartenant à l'INRA et dominées par de la garrigue au nord du lieu-dit "les Colombiers", sur la commune de Narbonne (parcelle la plus au nord-est sur la carte suivante). En effet, l'Atractyle humble étant, dans son habitat le plus typique en Espagne, plutôt inféodé aux milieux plus ouverts, nous avons pensé que ce secteur pouvait être intéressant pour l'espèce mais également pour la faune. Un milieu plus ouvert pouvait, par ailleurs, être favorable à une gestion par pâturage. Cependant, aucune station d'Atractyle n'a été relevée dans cette grande entité (~50 ha). Par ailleurs, ce secteur étant déjà assez propice à la faune, en l'état, et avec une dynamique de fermeture de milieu potentiellement peu rapide (zone ventée), la plus-value de cette zone paraissait peu pertinente. Il a, alors, été convenu de ne pas intégrer ces parcelles à la compensation, tout en permettant, par un accord entre le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée et l'INRA, le pâturage du troupeau du berger présent localement (berger basé un peu plus au nord, au niveau de Pech Redon, et pour qui ces parcelles étaient intéressantes d'un point de vue pastoral). Une convention pastorale a été signée le 22/12/2017 entre le PNR, l'INRA et le berger, M. Walter LAVOLET.

Suite à ces prospections, des parcelles au nord du projet ont, alors, été ciblées pour la recherche de compensation. Après une prospection rapide de cette vaste entité, une compensation dans ce secteur s'est révélée cohérente du fait que l'habitat de pinède dominait (avec même un secteur avec un boisement assez mature, sous la Vigie) et que plusieurs stations d'Atractyle humble et même de Germandrée à étamines courtes avaient été contactées. En ce qui concerne la faune, plusieurs secteurs se révélaient également pertinents. Le choix s'est, alors, porté sur cette entité nord.



Aperçu d'une pinède au nord du projet  
CBE 19 juillet 2016

Suite à des échanges avec le CBNMed, il est tout de même ressorti que ce secteur était insuffisant pour la prise en compte de l'Atractyle humble pour les raisons suivantes :

- peu de stations sont présentes dans ces parcelles nord avec une répartition peu étendue alors que l'espèce semble mieux présente et répartie au sud,
- la géologie locale laisse peu présager des possibilités d'extension de l'espèce dans ce secteur nord, contrairement au secteur sud (cf. carte de géologie suivante).

Après divers échanges (réunions, mails, téléphone) avec le CBN Med et la DREAL-Occitanie et de nouvelles prospections de terrain (associant le CBNMed), notamment pour la recherche de nouvelles données d'Atractyle humble (novembre et décembre 2016), une nouvelle zone de compensation a été définie à la fois sur les parcelles nord et sur les parcelles sud, avec une zone "corridor" entre les deux semblant **répondre à l'ensemble des exigences attendues dans la compensation** :

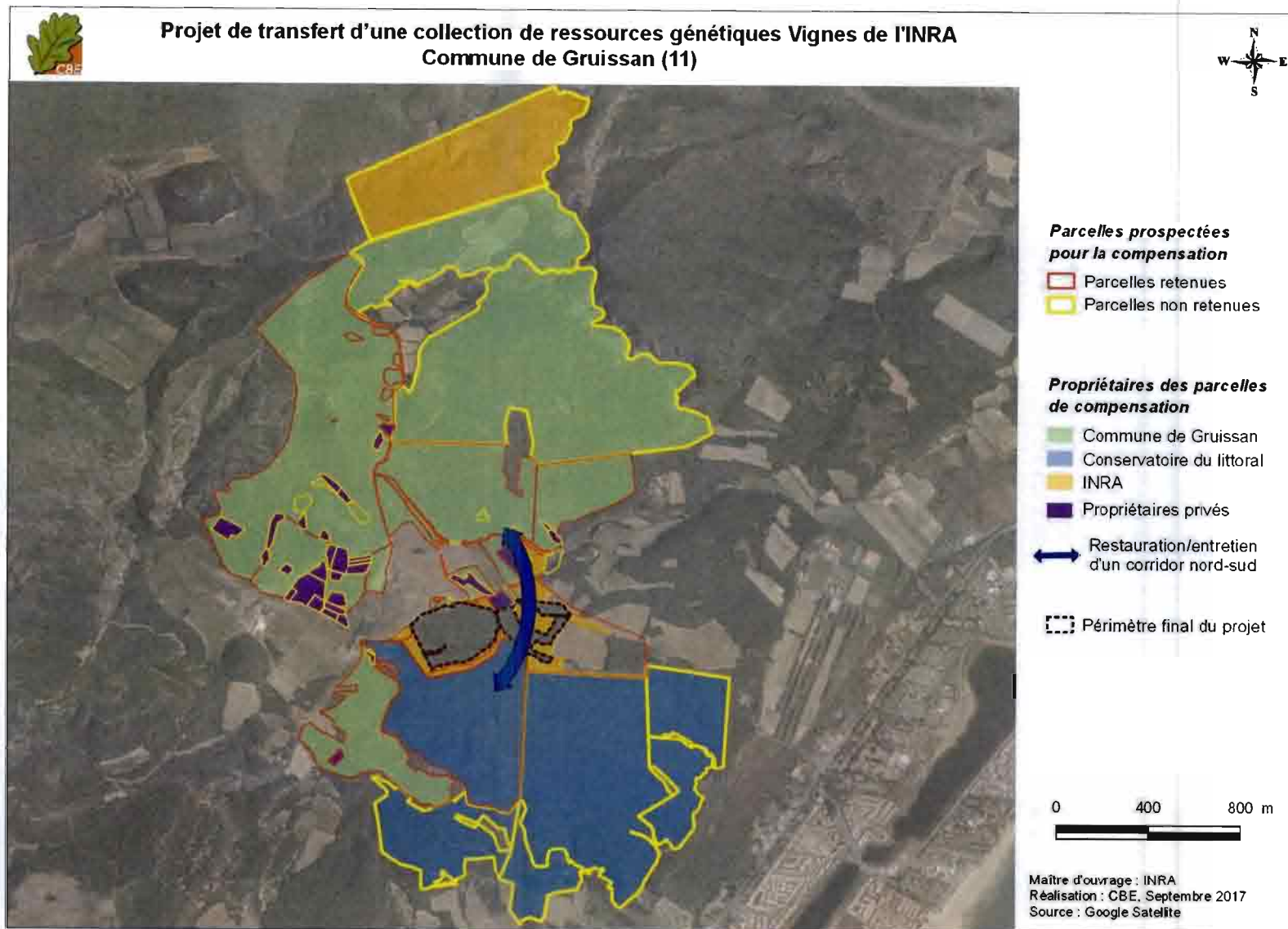
*Feuillet n° 260/348*

- Maintien de la prise en compte d'une grande partie des parcelles nord pour permettre d'intégrer de la pinède endémique (avec essentiellement des actions en sous-bois pour favoriser des espèces comme l'Atractyle humble, la Germandrée à étamines courtes ou la faune, tout en préservant l'habitat de pinède en y limitant le risque incendie).
- Intégration de l'ensemble des milieux de pinède restants autour du projet et dans la continuité avec les parcelles nord pour assurer un lien fonctionnel des milieux pour l'Atractyle humble ou pour la petite faune, intégrant certains reptiles, insectes ou chiroptères. En effet, du fait des parcelles de vignes présentes localement, de la récente mise en place de la coupure verte, et d'un sous-bois très dense dans les boisements reliant les pinèdes autour du projet à celles présentes dans les parcelles nord, on constatait une fragmentation réelle des milieux, notamment pour les populations d'Atractyle. Il s'est, alors, avéré judicieux d'essayer de bien reconnecter ces entités et, donc, ces populations.
- Intégration de certaines parcelles sud pour permettre une meilleure représentation de l'Atractyle humble dans la compensation, tout en évitant les zones plantées de pinède.
- Intégration de quelques secteurs déjà plus ouverts (sans pinède) pour assurer une gestion propice à la faune.

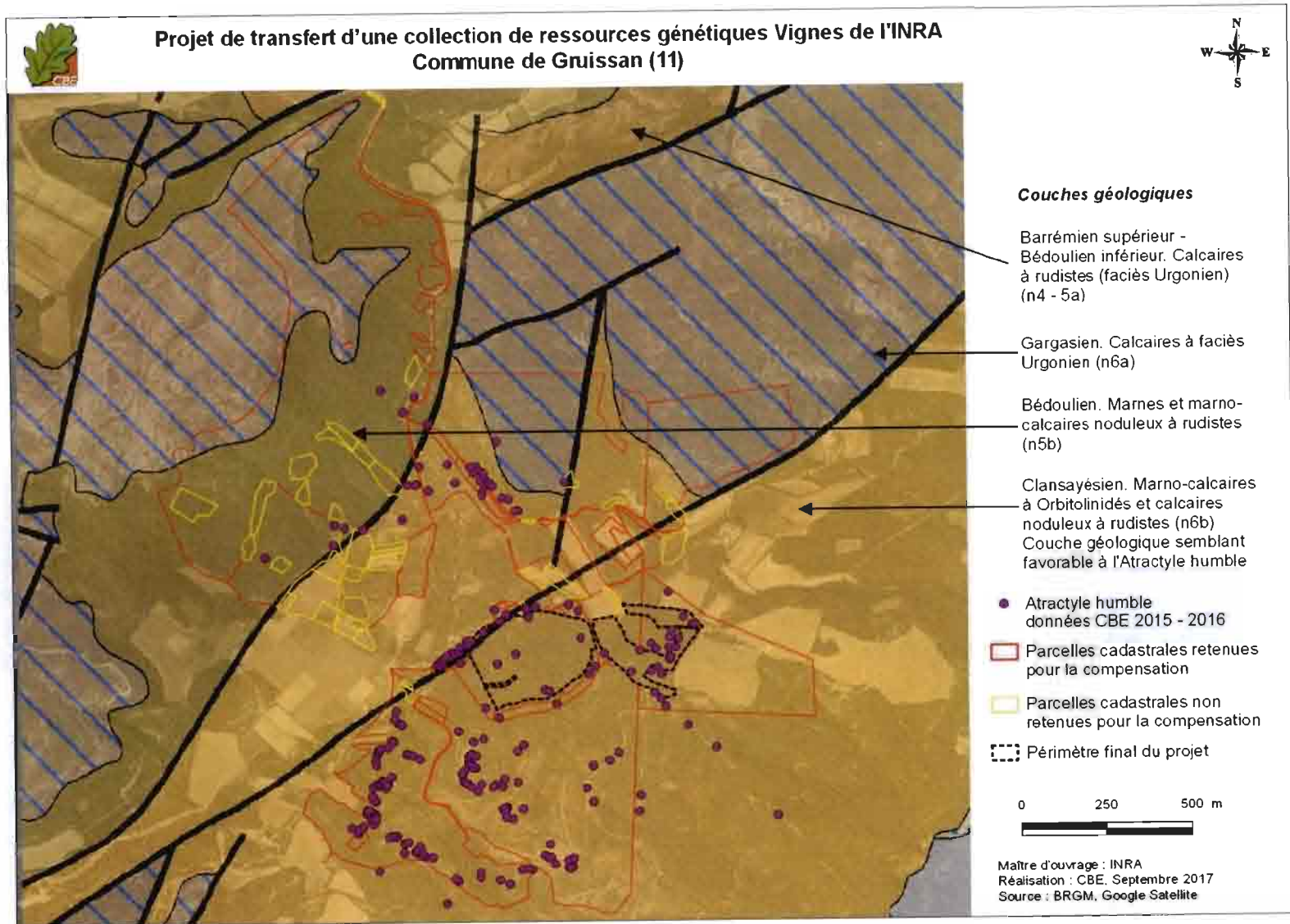
Les cartes suivantes retracent la démarche de compensation exposée dans l'étape 1.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



Carte 35 : localisation des parcelles prospectées et des parcelles retenues pour la compensation avec l'affichage des propriétaires des parcelles



**Carte 36 : aperçu des différentes couches géologiques au droit des parcelles retenues pour la compensation**

*Feuillet n° 261/1348*

*R.L  
 P.A.R*

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 VILLE

**Etape 2**

Pour faciliter la mise en œuvre et la pérennité de la compensation écologique, le choix des parcelles retenues a découlé de leur appartenance à la commune de Gruissan, au Conservatoire du Littoral et des rivages lacustres ou à l'INRA (cf. carte 35). Et globalement, la compensation a essentiellement lieu sur des parcelles de la commune. Des échanges ont, alors, été initiés avec la commune et avec le Conservatoire du Littoral (CDL) pour avoir leur accord d'intervention sur leurs parcelles. La commune de Gruissan a donné son accord pour que l'INRA puisse utiliser ses parcelles dans le cadre de la compensation écologique (Cf. délibération du conseil municipal de Gruissan du 02/06/2017, jointe en annexe 10). Une convention est en cours de préparation à cet effet. De même, le CDL a également donné à l'INRA son accord de principe pour utiliser ses parcelles dans le cadre de la présente compensation écologique. (cf. annexe 9). Une autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) est également en préparation à cet effet.

Le tableau suivant résume les parcelles intégrées à la compensation et leurs propriétaires.

**Tableau 25 : références cadastrales des parcelles retenues pour la compensation écologique**

Propriétaire	Cadastre
Commune	A726
Commune	A727
Commune	A1564
Commune	A1545
Commune	A1095
Commune	C990
Commune	C1024
Commune	C996
Commune	C995
Commune	C991
Commune	C992
Commune	C993
Commune	C994
Privé	C997
Privé	C1354
Commune	A997
INRA	A998
Commune	A1562
Commune	A1565
Commune	A1554
Commune	A734
Commune	A1561
INRA	A1090
INRA	A742
INRA	A743
INRA	A745
Conservatoire Littoral	A750
Conservatoire Littoral	A751
Conservatoire Littoral	A752

Famille n° 262/348

Propriétaire	Cadastre
Commune	A761
Privé	A760
INRA	A744
INRA	A747
INRA	A748
INRA	A749

### Etape 3

Une fois le secteur de compensation globalement identifié, la délimitation exacte de la zone de compensation retenue, a découlé des exigences écologiques de la compensation et, notamment, des points suivants :

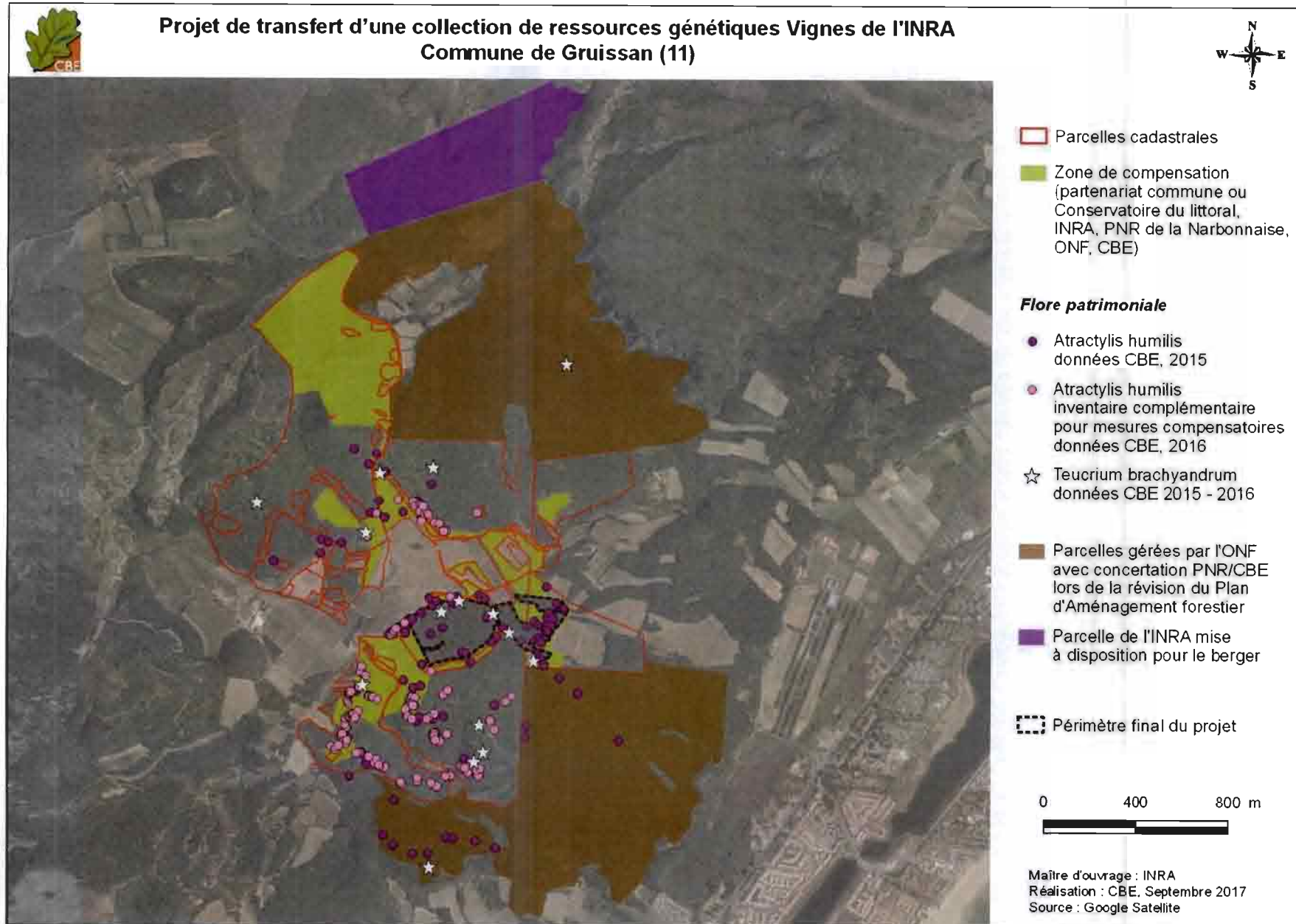
- avoir une surface importante de pinède endémique (~ 51,5 ha ici) et non de plantation ;
- avoir une bonne représentation des stations d'Atractyle humble localement, en contexte naturel (éviter les zones plantées ; environ 1 000 individus intégrés à la compensation sur les 1 300 identifiés localement) ;
- avoir des stations de Germandrée à étamines courtes (4 stations certaines) ;
- tenir compte de la géologie locale (privilégier la compensation sur la couche géologique "Barrémien supérieur / Bédoulien inférieur : calcaires à rudistes", où il semble que l'Atractyle se développe préférentiellement ; environ 32 ha de compensation intégré dans cette couche géologique) ;
- tenir compte de la topographie locale (éviter les zones de pentes ou de "plateau" de pinède moins propice à l'Atractyle par exemple ; délaissement des parcelles nord-est prospectées) ;
- permettre d'apporter une plus-value pour l'ensemble des espèces floristiques et faunistiques impactées (recherche d'actions de gestion permettant une mise à disposition de plus grandes surfaces d'habitats favorables aux espèces : ~ 51,5 ha en pinède et 9 ha en milieux plus ouverts) ;
- permettre un suivi rigoureux des actions de gestion en intégrant, par exemple, des secteurs de pinède endémique sans action de gestion mais qui seraient préservés de toute intervention (y compris de toute gestion forestière) pour servir de zone témoin à l'analyse de suivi (17,5 ha de pinède en contrebas de la Vigie) ; un travail coordonné avec l'ONF est également prévu sur les milieux forestiers locaux ;
- avoir une réelle fonctionnalité écologique dans la compensation recherchée (espace mis à disposition et également connexion entre ces espaces par la mise en place d'un corridor de pinède avec un sous-bois plus clair, notamment favorable à l'Atractyle humble).

La zone de compensation retenue (~ 45 ha de milieux avec des actions de gestion et 17,5 ha de pinède mature préservée en contrebas de la Vigie) dispose, ainsi, d'un ensemble de milieux permettant la prise en compte de l'ensemble des habitats et espèces impactés.

La carte suivante présente le secteur de compensation retenu parmi les parcelles, notamment en fonction des stations d'Atractyle humble connue localement, mais également en fonction de la présence de la pinède endémique.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL





Carte 37 : zone de compensation retenue avec l'ensemble des données d'*Atractyle humile* relevées localement

Famille n° 263/348

### VIII.2.3.b Logique de la compensation

#### Intégration de partenaires compétents

Pour permettre la définition de mesures compensatoires pertinentes et, surtout, afin de s'assurer de leur bonne mise en œuvre et de leur suivi, nous avons recherché l'implication de partenaires locaux compétents. Au travers de nombreux échanges au cours de l'élaboration de ce dossier, les structures suivantes ont été impliquées dans la compensation ou l'accompagnement qui vient appuyer cette compensation :

- **L'INRA** : porteur du projet, l'INRA est également un organisme public de recherche scientifique pouvant être moteur dans des études scientifiques à mener localement (cf. mesures d'accompagnement),
- Le **PNR de la Narbonnaise** : animateur du DOCOB Natura 2000 du Massif de la Clape ; il paraissait pertinent que cet organisme puisse collaborer dans la mise en place des mesures compensatoires sur un territoire entièrement inclus dans les sites Natura 2000 SIC "Massif de la Clape" FR9101453 et ZPS "Montagne de la Clape" FR9110080. Ils ont, alors, avec leur accord, été associé en tant que gestionnaire de la compensation écologique.
- **L'ONF**, gestionnaire des parcelles boisées de la commune de Gruissan (parcelles nord) et du Conservatoire du Littoral (parcelles sud), leur implication s'est rapidement imposée. Leur intervention pour toutes les opérations de gestion écologique sera, ici, primordiale.
- le **CBNMed** : par leur connaissance des enjeux locaux (pinède et flore) et par leur compétence scientifique, ses experts permettront de porter plusieurs mesures d'accompagnement développées dans le cadre de ce projet.
- le **CEFE-CNRS** de Montpellier (UMR 5175) : outre le fait que l'INRA est une des composantes de cette UMR, l'intégration de l'équipe de "Dynamique des Systèmes Socio-Ecologiques" (DSSE) s'est avérée nécessaire dans certaines études développées en mesure d'accompagnement. Rappelons, par ailleurs, que John Thompson, directeur de recherches dans cette équipe, est un référent scientifique sur la Clape.
- **Un bureau d'études écologie ou une association naturaliste locale** sera sollicité(e) pour réaliser les études techniques des mesures compensatoires, à savoir le suivi écologique de ces mesures (inventaires habitats/faune/flore). Il (ou elle) devra également assurer la gestion du site de compensation.

Les implications de chacun sont décrites dans les pages suivantes, abordant aussi bien les mesures compensatoires que les mesures d'accompagnement préconisées dans ce dossier.

#### Objectifs de la compensation

Pour tenir compte de l'habitat d'intérêt communautaire de pinède endémique, de la flore et de la faune protégées, différents axes de compensation sont ressortis.

- **La préservation et la mise en valeur de l'habitat de pinède endémique** : sur cet habitat, aucune action ne se révélait, malheureusement, pertinente pour apporter une "plus-value" à l'habitat et parler, réellement, de compensation. En effet, aucun moyen ne permet de restaurer cet habitat et le plus cohérent est, tout simplement, de le laisser parvenir, naturellement, à un stade de maturité élevé. Lorsque l'on regarde les menaces pesant sur l'habitat localement (dégradation, défrichement, incendie), peu d'actions sont réellement envisageables et pertinentes pour une compensation. En effet, des actions de sensibilisation / communication pour éviter les dégradations sont déjà en cours sur ce site Natura 2000 (actions correspondant à un des objectifs de conservation des deux sites Natura 2000 de la Clape) et aucun défrichement n'est autorisé localement sans autorisation du fait des nombreux zonages réglementaires présents (Natura 2000, site classé, Espace Boisé Classé). En ce qui concerne les incendies, une pinède est, par nature, un boisement particulièrement inflammable. Si l'on ne peut éviter ni même limiter fortement cette menace, nous avons tout de même cherché à travailler pour la minimiser. Des actions d'éclaircie du sous-bois, notamment en bord de chemin, ont été proposées afin de réduire les incendies accidentels dus à la fréquentation sur le massif. Une zone de régénération forestière de l'ONF, qui n'est plus gérée aujourd'hui, est également intégrée à la compensation pour ce boisement (aide au financement de cette action). Pour cet habitat, la compensation porte, alors, surtout sur de la préservation et sur le fait de limiter le risque incendie. Notons qu'en mesure d'accompagnement,

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

Novembre 2018

une étude a été préconisée afin de mieux caractériser cet habitat d'intérêt communautaire (lacune relevée sur la caractérisation de cet habitat dans les cahiers d'habitats) et son état de conservation localement.

- **La plus-value à apporter à l'ensemble des espèces protégées** significativement impactées consistait à mettre à disposition de plus grandes surfaces de milieux favorables, à savoir des milieux semi-ouverts (travail en sous-bois ou sur des espaces déjà plus ouverts). Un travail de restauration de milieu est, alors, proposé.

- La fonctionnalité écologique du territoire est primordiale localement, aussi bien pour permettre la connexion des populations entre elles que pour faciliter le déplacement de certaines espèces (comme des chiroptères). Un travail sur la **restauration de corridor écologique** est, alors, également proposé.

Remarque : en plus de cette compensation, l'objectif est de pouvoir travailler et échanger avec l'ONF pour permettre une gestion la plus écologique possible des pinèdes locales, habitat méconnu encore aujourd'hui. Pour cela, outre l'intégration de l'ONF au projet de compensation, il a été convenu qu'un travail pouvait être réalisé avec cet office lors de la prochaine révision du plan d'aménagement forestier du massif de la Clape (en 2019 mais également dans les années futures), en lien avec le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée. Cela permettra de "gérer" au mieux l'habitat de pinède endémique et les cortèges d'espèces associés sur la durée de la compensation, mais également au-delà, au travers de recommandations tenant compte des résultats des mesures compensatoires réalisées.

Rappelons, à ce stade, que toutes les mesures compensatoires et d'accompagnement seront précisées et encadrées conformément à la réglementation par un **plan de gestion des parcelles de compensation** qui sera renouvelé tous les 6 ans jusqu'à la fin de la durée des mesures compensatoires (cf. encadré suivant). Pour ce plan de gestion, afin de définir des actions de gestion pertinentes et dans l'objectif qu'elles n'impactent pas, directement ou indirectement, d'autres habitats/espèces que celles ciblées par la compensation, il est primordial de bien connaître l'écosystème qui caractérise la zone de compensation retenue et les milieux naturels adjacents. Cela sera réalisé lors d'une étude écologique que l'on appelle "**état zéro**" des parcelles de compensation (inventaire des habitats et espèces (et donc des enjeux) présents - cf. encadré suivant). Cet état zéro sera réalisé une fois que l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation du projet de l'INRA auront été obtenues. Cependant, afin de définir, dès ce dossier, des principes de compensation, des prospections plus ou moins poussées ont été menées localement pour anticiper des actions de gestion favorables aux habitats/espèces impactées et qui n'altèrent pas les enjeux écologiques caractérisant déjà le secteur.

#### **Le Plan de gestion**

L'élaboration d'un **plan de gestion** est la base de toute action de gestion. Il s'agit, en effet, d'un document qui définit les enjeux d'un territoire donné et les objectifs en termes de gestion (description fine des moyens techniques et financiers à mettre en œuvre pour cette gestion). Pour cette étude, un plan de gestion doit être élaboré sur les parcelles de compensation. Il décrira très précisément les mesures compensatoires à réaliser et les protocoles d'intervention. Le plan de gestion inclut donc un cahier des charges précis, qui détaillera toutes les mesures à appliquer : identification du site géré en compensation (n° de parcelles, surface, identification propriétaire, description de l'habitat actuel), mesures techniques et périodicité (types de débroussaillage, matériels et animaux utilisés, planification des actions sur les secteurs de compensation durant la durée de celle-ci, mesures de suivis), coûts associés et partenaires (rôle de chacun - coûts d'interventions, coûts achats ou location, etc.). Ce cahier des charges sera validé par la DREAL-Occitanie.

Le PNR de la Narbonnaise aura en charge son élaboration, son renouvellement (nécessaire tous les 6 ans) et son animation. Une convention est en cours d'instruction entre l'INRA et le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée pour entériner la gestion et le suivi des mesures compensatoires par le PNR (Cf. projet de convention joint en annexe 12)

*Feuille n°264/348*

### **L'état zéro des parcelles de compensation et lien avec les suivis écologiques**

Cet état zéro, également appelé état initial écologique, correspond à un inventaire à réaliser en amont du plan de gestion et avant toute intervention sur site (donc ici, avant toute action de gestion sur les parcelles de compensation). Il est primordial car il permet d'ajuster les actions de gestion au mieux (dans le plan de gestion) selon les objectifs visés par la compensation, sans aller à l'encontre d'un éventuel autre enjeu écologique local. Par ailleurs, il sert de base au suivi des mesures compensatoires. En effet, avec un protocole d'inventaire donné (qui devra être repris dans les suivis), il a pour objectif de qualifier et quantifier les populations présentes sur un secteur donné (les parcelles compensatoires) au temps t0. Une fois les actions de gestion réalisées, les suivis permettront de comparer les populations présentes avant et après les mesures mises en place, ce qui permet de tester l'efficacité ou la marge d'amélioration des mesures proposées. Dans le cas de cette étude, cet état zéro concernera les habitats naturels, la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune.

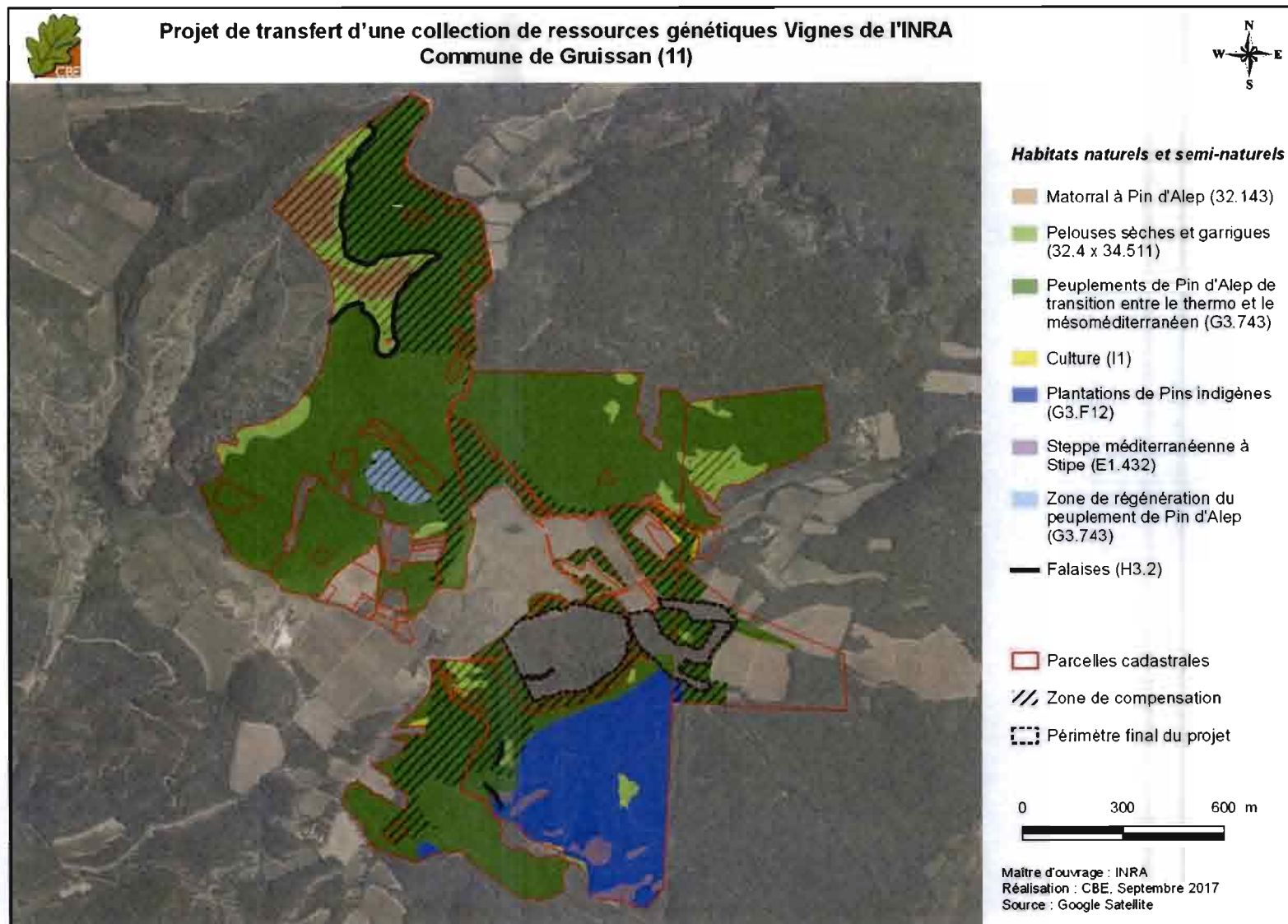
Rappelons l'importance, dès cet état zéro, d'intégrer un ou plusieurs "échantillons témoins" permettant, lors du suivi, la comparaison des populations faisant l'objet de gestion et des populations neutres en libre évolution. Cet aspect, bien souvent oublié, est nécessaire pour interpréter l'évolution des populations ou des habitats faisant l'objet de mesures de gestion. Il permet par exemple de différencier les variations d'effectifs d'une population liées à un contexte météorologique particulier (ou à une perturbation externe) des variations liées à des mesures de gestion.

### **Aperçu des enjeux écologiques actuels du secteur de compensation**

Plusieurs sorties dédiées à la faune et à la flore ont été réalisées sur les secteurs choisis pour la compensation écologique entre le printemps et l'hiver 2016/2017. Ces sorties avaient pour but de confirmer la pertinence du secteur vis-à-vis des objectifs de la compensation, de vérifier l'absence d'enjeu écologique incompatible avec les actions envisagées et de réaliser une cartographie simplifiée des habitats naturels actuellement en place.

La carte suivante présente les habitats naturels au droit des parcelles retenues pour la compensation.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL



Carte 38 : cartographie des habitats naturels sur le secteur défini pour la mise en place de la compensation écologique

Familier n° 265 / 348

Comme le montre la carte, le secteur de compensation retenu correspond majoritairement à de la pinède à Pin d'Alep d'intérêt communautaire ('pinède endémique'). Cette pinède inclut quelques patches plus ouverts de pelouses sèches et garrigues qui correspondent généralement à des clairières. Une zone se distingue dans la partie nord-ouest du secteur de compensation, en surplomb de falaises : il s'agit de pelouses sèches et garrigues en cours de colonisation par le matorral à Pin d'Alep.

Les enjeux écologiques peuvent être considérés comme forts à très forts actuellement sur l'ensemble du secteur de compensation, étant donné le statut d'endémisme de la pinède et la présence avérée de nombreuses espèces protégées patrimoniales.

Pour la flore, plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur la zone de compensation comme l'Atractyle humble (environ 1 000 individus) et la Germandrée à étamines courtes (au moins 4 stations mais effectif sous-évalué car la recherche de l'espèce n'a pas été ciblée). Ces deux espèces ont, nous l'avons vu, notamment pour l'Atractyle humble, conditionné le périmètre de la compensation. D'autres espèces patrimoniales sont présentes comme le Liseron duveteux *Convolvulus lanuginosus*, la Cotonnière naine *Filago pygmaea*, le Fumana lisse *Fumana viridis*, l'Hélianthème poilu *Helianthemum pilosum*, le Fer-à-cheval cilié *Hippocrepis ciliata* ou encore la Germandrée de la Clape *Teucrium polium* subsp. *clapae*, et le Polygale des rochers *Polygala rupestris*. Deux autres espèces sont citées dans la bibliographie comme l'Ophrys bombyx *Ophrys bombiliflora* (PNR de la Narbonnaise) ou encore la Centaurée de la Clape *Centaurea corymbosa* (Éric IMBERT, ISEM, communication personnelle). Cette dernière est une espèce hautement patrimoniale, protégée au niveau national. Elle est endémique du sud-ouest du Massif de la Clape. Sur la falaise présente au nord de la zone de compensation, au lieu-dit la Vigie, une expérimentation scientifique est en cours. En effet, des tentatives de plantation de cette espèce ont été menées sur les parois de la falaise. Bien que l'accessibilité de ces populations artificielles de quelques individus soit difficile, il convient de tenir compte de ce site expérimental d'une grande valeur en écologie de la conservation. Ainsi, les mesures de compensation et notamment la présence d'un troupeau sur le plateau de la Vigie ne doivent pas nuire à ces plantations. Nous en avons tenu compte dans la définition des actions de gestion.

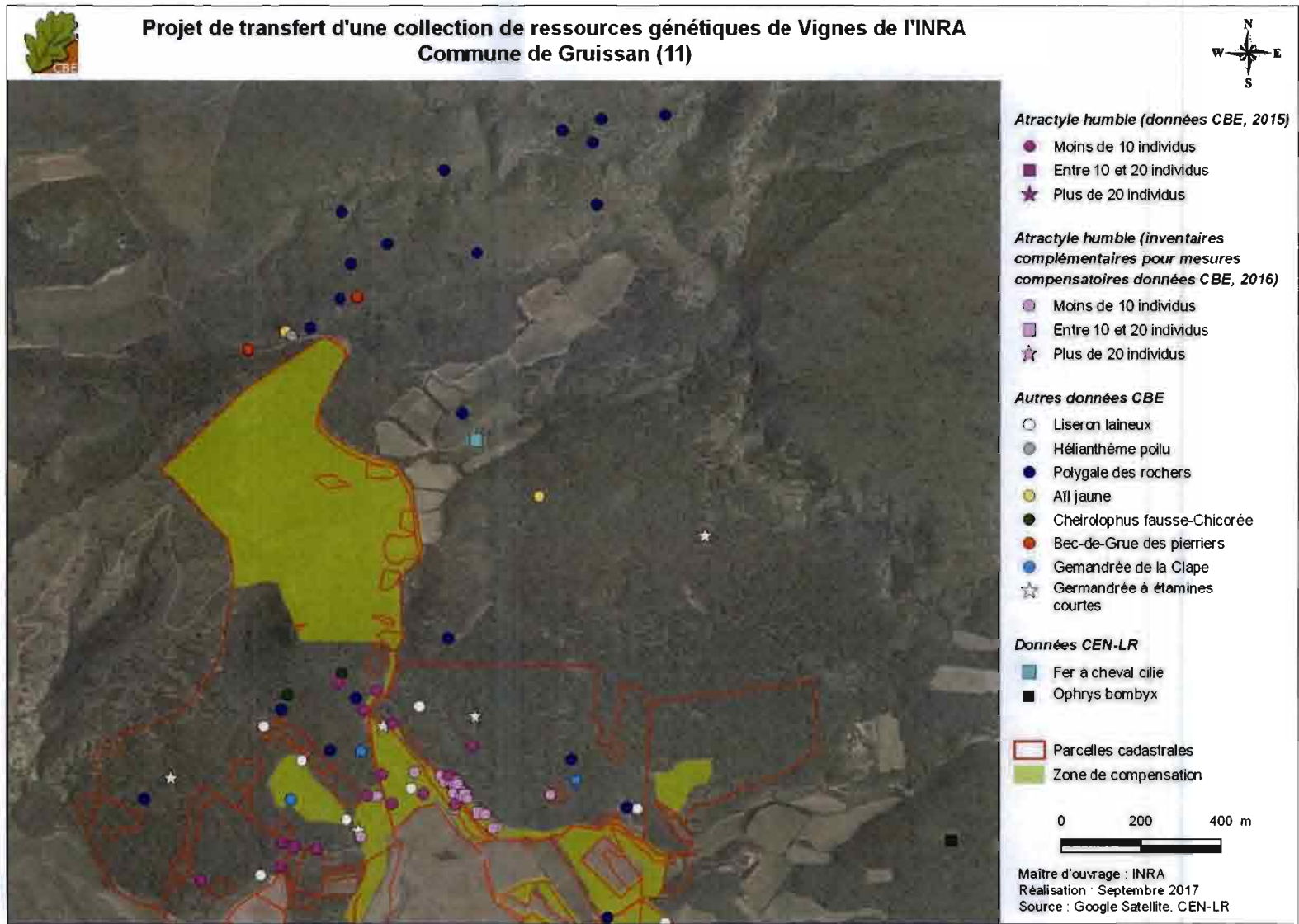
Les espèces patrimoniales faunistiques connues sur le secteur de compensation et ses abords correspondent, à l'exception de quelques oiseaux (Bondrée apivore, Circaète Jean-le-blanc et Huppe fasciée) et du Grand capricorne associés au milieu arboré, à des espèces inféodées aux milieux ouverts à semi-ouverts et sont surtout présentes au niveau des clairières qui subsistent au sein du boisement, au niveau des lisières et chemins ainsi que dans des secteurs de pelouses et garrigues (nord du secteur de compensation).

Ces milieux ouverts à semi-ouverts (incluant le sous-bois de pinède) représentent, alors, des enjeux forts à très forts du fait de la présence avérée de nombreuses espèces patrimoniales (Atractyle humble, Germandrée à étamines courtes, Fauvette pitchou, Magicienne dentelée, Hespérie de l'Épiaire, Léopard ocellé, etc.). Néanmoins, ces milieux ont tendance à se refermer par colonisation des fourrés et des essences arborées, tendance observée sur une grande partie du pourtour méditerranéen et qui rend vulnérable de nombreuses espèces de faune et de flore. Des potentialités de restauration et d'entretien de milieux ouverts à semi-ouverts existent donc sur le secteur de compensation.

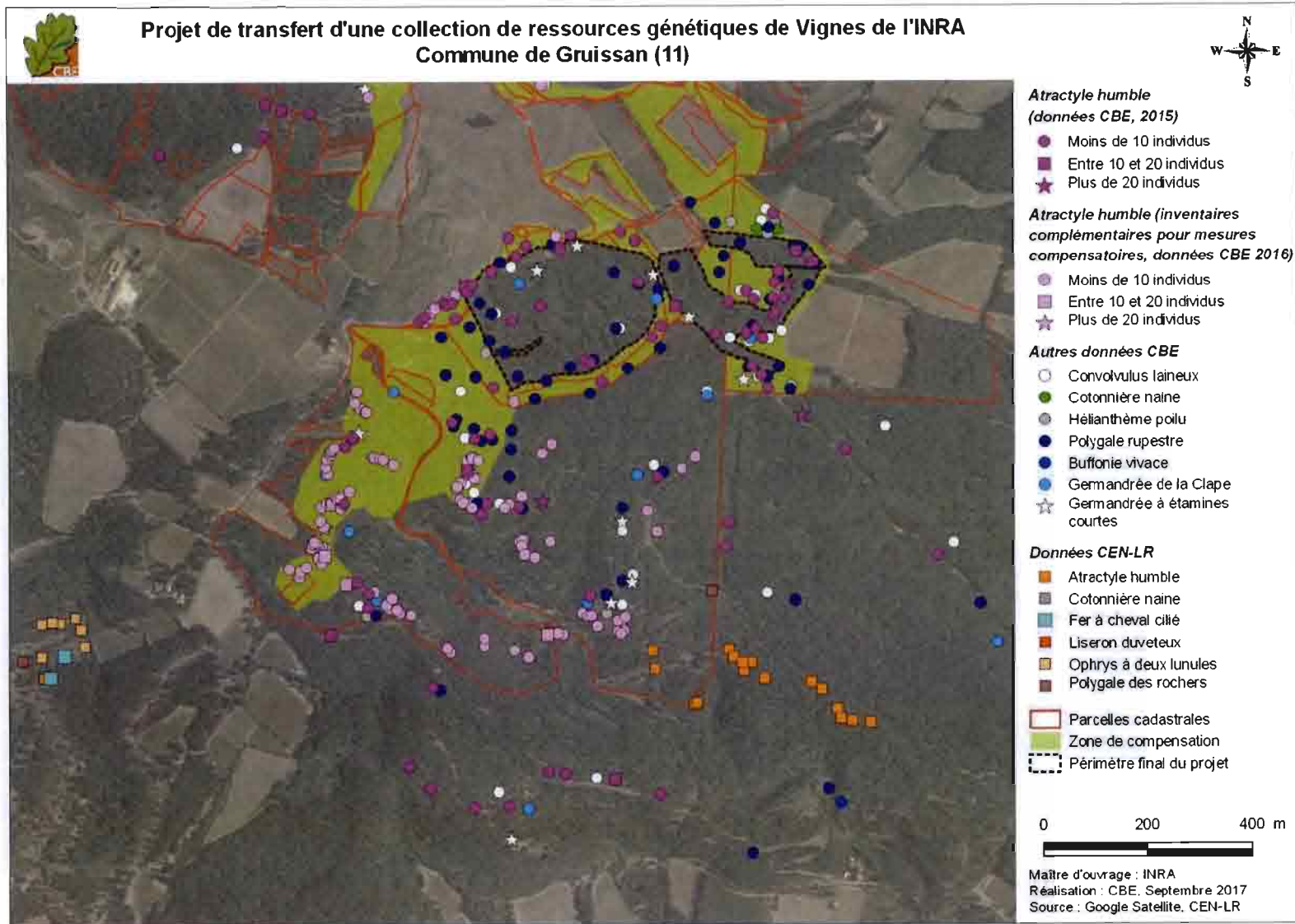
Notons qu'une espèce de papillon assez rare, l'Hespérie de l'Épiaire, a été relevée dans un secteur de garrigue à l'ouest du projet (hors projet mais intégré à la compensation). Une des possibles plantes-hôtes de cette espèce (*Sideritis fruticulosa*) a été trouvée dans la partie sud de la zone de compensation, permettant de bien prendre en compte cette espèce dans la compensation (même si l'espèce n'est pas impactée par le projet, l'espèce apprécie les milieux plus ouverts).

Bien que non observée sur place, une mare serait présente sur la zone de compensation (mare identifiée dans les zones humides de l'Aude sur le site internet cartographique de la DREAL). Une donnée de Crapaud calamite y est mentionnée (source : EPHE). Plusieurs autres mares sont mentionnées localement, hors zone compensation (cf. cartes 41 et 42).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL



**Carte 39 : localisation des stations de plantes protégées et patrimoniales relevées lors des prospections sur les parcelles nord + données bibliographiques**

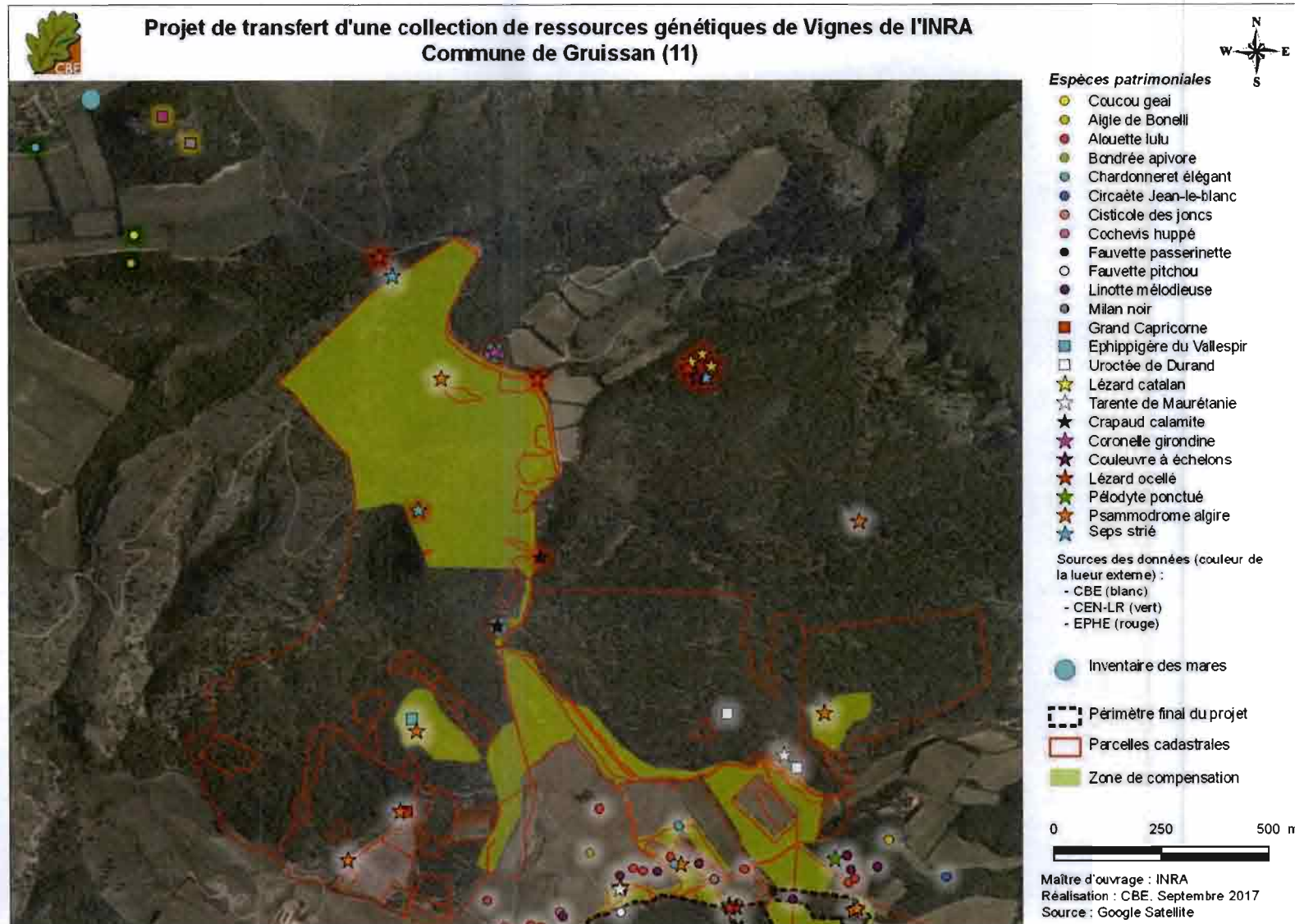


Carte 40 : localisation des stations de plantes protégées et patrimoniales relevées lors des prospections sur les parcelles sud + données bibliographiques

Feuille n° 266/348

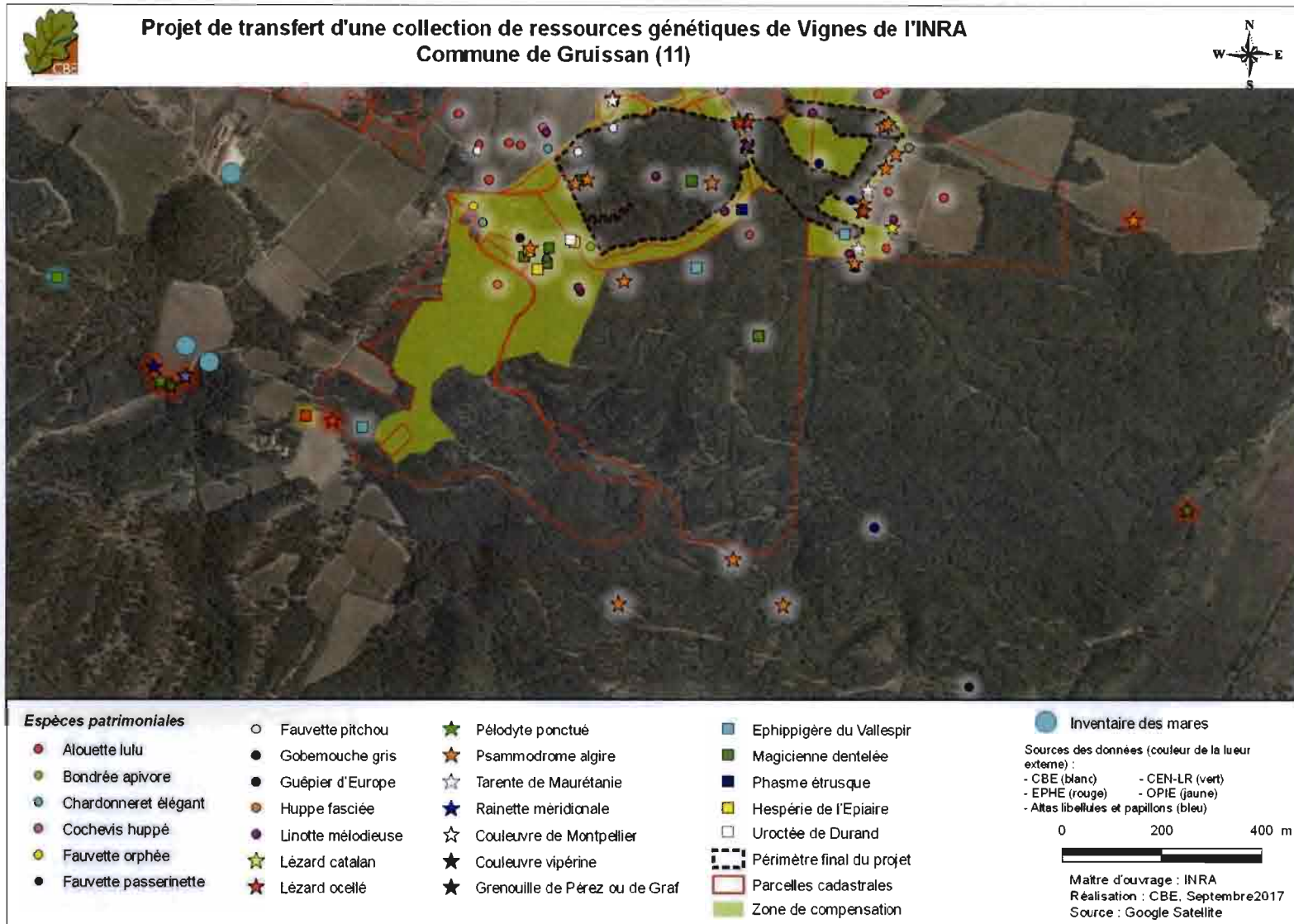
R.L.  
 P.R.  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 VU LE





**Carte 41 : Synthèse des données d'espèces patrimoniales de faune dans la partie nord du secteur de compensation**

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)



**Carte 42 : Synthèse des données d'espèces faunistiques patrimoniales dans la partie sud du secteur de compensation**

R.L.

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

Fem. N° 267/348

Pl.R

### VIII.2.3.c Nature de la compensation

#### Préservation de la pinède endémique d'intérêt communautaire

##### Garantir l'absence d'intervention pouvant remettre en cause l'état de conservation du boisement

Comme nous l'avons mentionné précédemment, peu de mesures permettent véritablement de compenser la destruction de cet habitat. Il ne paraît, en effet, pas pertinent de replanter des pins localement, plantations qui se feraient très probablement au détriment d'habitats et d'espèces à fort enjeu de conservation. Laisser repousser la pinède sur des zones plus ouvertes aujourd'hui irait, par ailleurs, globalement à l'encontre d'objectifs visés sur la Clape à savoir la préservation et la restauration des garrigues. La seule action possible est la préservation sur le moyen à long terme de boisements de même nature à proximité du projet. Toute intervention dans le boisement doit, alors, être minutieusement contrôlée et tout défrichage est à proscrire. Cette action doit être mise en place sur une surface importante étant donnée la faible plus-value obtenue. Ainsi, sur le secteur de compensation, environ 51,5 ha sont intégrés pour la compensation de la pinède dont 17,5 ha ne feront l'objet d'aucune intervention (boisement plus mature de grand intérêt pour la connaissance de ce boisement), environ 32 ha feront l'objet d'actions de gestion du sous-bois (voir action suivante) et 2 ha participeront à la régénération forestière (intervention ONF) ne devant pas remettre en cause l'état de conservation du milieu arboré endémique.

L'objectif est, ici, de garantir, sur des terrains maîtrisés foncièrement (parcelles communales, parcelles de l'INRA et parcelle du Conservatoire du Littoral), l'absence de destruction ou d'altération du boisement sur une période d'au moins 30 ans (au-delà par une coordination avec l'ONF).



Secteur plus mature de pinède endémique dans la partie nord du secteur nord de compensation - CBE 2016

**Remarque :** un secteur aujourd'hui plus ouvert (qualifié de garrigue) est une zone dite de "parquet de régénération" réalisée par l'ONF (en hachure jaune sur la carte suivante ; secteur d'environ 2 ha). Cette zone a fait l'objet d'une coupe dans les années 60/70 dans l'objectif qu'elle redevienne un boisement, avec une gestion de la régénération naturelle. C'est un mode de gestion classique en milieu forestier pour éviter qu'un boisement ait le même âge. En l'absence de fonds, l'ONF n'a pas pu faire d'intervention pour limiter le nombre de jeunes individus (repousses de pins parfois assez denses). Bien que la zone soit aujourd'hui attractive pour la faune (présence du Psammodrome algire et de l'Ephippigère du Vallespir), nous continuerons de valoriser l'objectif

Famille n° 268/348

forestier visé. Par la compensation, des fonds pourront être dédiés à la gestion de ce secteur. Cela sera favorable à l'entité de pinède dans lequel ce secteur s'inscrit.

### **Limiter le risque d'incendie localement**

Le risque d'incendie, très important dans le massif de la Clape, constitue une des menaces pesant sur cet habitat d'intérêt communautaire. Notons que les incendies sont une menace pour le boisement s'ils ont une fréquence trop importante. Sinon, ils peuvent participer à la régénération naturelle de cet habitat.

Si le boisement de pinède est, par nature, hautement inflammable, il est tout de même possible de limiter le risque d'incendie. Une des actions possibles consiste à entretenir certaines bordures de boisements et, notamment, les abords de pistes. C'est d'ailleurs ce qui est généralement préconisé dans les arrêtés de débroussaillage contre les risques incendies que l'on nomme les OLD (Obligations Légales de Débroussaillage). Ce type de disposition de lutte contre les incendies est d'ailleurs réalisé localement, depuis l'hiver 2016/2017, en bordure de la petite route goudronnée (route très peu fréquentée) traversant la zone de compensation (en hachure noire sur la carte suivante). Cette méthode de lutte contre les incendies est ce que nous avons choisi d'appliquer sur un certain nombre de secteurs (~32 ha dont 2 ha le long de la piste, intégrés à l'OLD : en orange sur la carte suivante) avec, toutefois, des objectifs moins stricts que pour les OLD. Ainsi, notre objectif est de débroussailler en sous-bois en préservant au maximum les arbres, du fait que cela pourrait remettre en cause l'habitat même de pinède endémique. L'effet attendu contre le risque incendie sera, donc, probablement moindre que dans une zone "OLD" mais néanmoins non nul.

La création de ces linéaires coupe-feu (ou de zones surfaciques plus importantes) permettra de limiter des départs de feu involontaires et de limiter la propagation de futurs incendies localement. Les boisements auront, alors, plus de chance d'atteindre une maturité avancée.

### **Prise en compte de l'enjeu de cet habitat à long terme dans la gestion forestière locale**

Dans le cadre de la définition de mesures compensatoires, il a été convenu d'un travail étroit avec l'ONF dans la gestion forestière, non seulement des 51,5 ha de pinède intégrés à la compensation, mais également de l'ensemble des autres parcelles de pinède endémique que l'ONF a en gestion dans ce secteur sud de la Clape pour permettre de tenir compte, au mieux, de l'enjeu de cet habitat. Pour cela, un travail sera mené, dès 2019, avec l'ONF lors du renouvellement du plan d'aménagement forestier des parcelles communales et des parcelles du conservatoire du Littoral. Notons que cette gestion concertée pourra évoluer sur la durée de la compensation en fonction de l'amélioration des connaissances que nous aurons de cet habitat.

Cette mesure est un **gage de la bonne prise en compte de cet habitat sur la Clape, au moins sur les parcelles gérées par l'ONF, à long terme**. Rappelons tout de même que cela dépasse le cadre de la compensation écologique puisque l'INRA est responsable uniquement sur les 51,5 ha de pinède dédiés à la compensation.

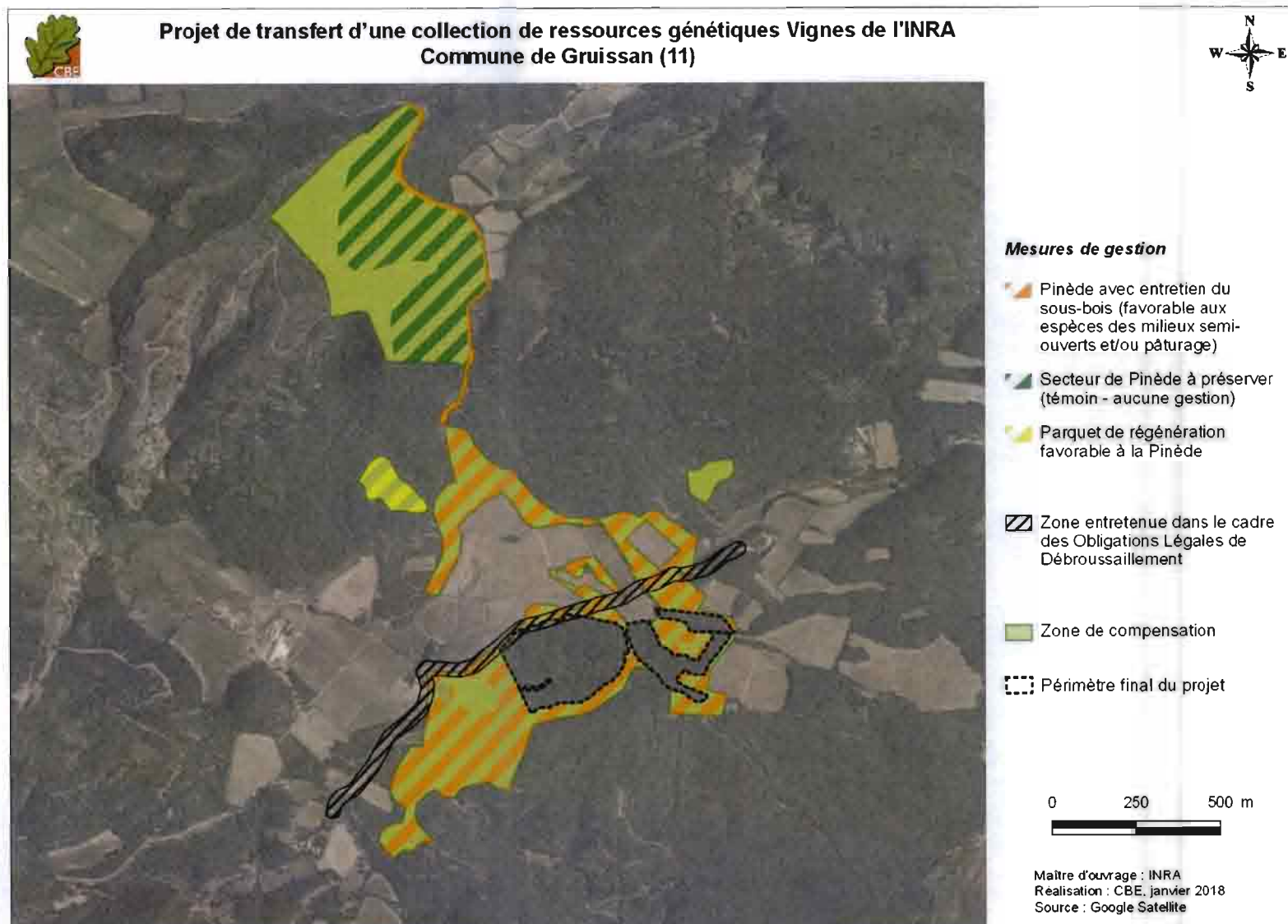
### **Etude de l'habitat de pinède endémique**

L'habitat de pinède à Pin d'Alep d'intérêt communautaire sur le Massif de la Clape est encore aujourd'hui méconnu. Cela est visible par l'absence de prise en compte de cet habitat localement (par exemple par les défrichements réalisés localement ; cf. partie sur les effets cumulés). Cela est, également, perceptible dans le DOCOB du site Natura 2000 "Massif de la Clape" puisque la cartographie de cet habitat semble erronée (intégrant un grand nombre de plantations). Enfin, cela est mis en avant dans les cahiers d'habitats des sites d'intérêt communautaire : "des recherches sont à mener sur la côte Languedocienne pour préciser les peuplements se rattachant à ce type, leur composition floristique et leur caractère écologique".

Afin d'améliorer les connaissances sur cet habitat particulier et localisé, deux études pourront être réalisées :

- une étude menée par le CBNMed pour mieux comprendre cet habitat sur la Clape et son état de conservation sera réalisée ;
- une étude menée par une équipe de l'INRA d'Avignon, et plus spécifiquement avec l'Unité Ecologie des Forêts Méditerranéennes (URFM), afin de mieux comprendre l'évolution possible de ce boisement dans un contexte de changement climatique (qui pourrait entraîner une augmentation des incendies par exemple).

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL



Carte 43 : mesures de compensation en faveur de l'habitat de pinède endémique

Feuillet n° 269/348

### Restauration et entretien de milieux semi-ouverts

Les espèces animales (Magicienne dentelée et Psammodytes algire en particulier) et végétales (Atractyle humble, Germandrée à étamines courtes) ciblées par la compensation écologique sont plutôt inféodées aux milieux semi-ouverts. Ils ont, en tout cas, besoin d'espaces dégagés au sol pour se développer.

Plusieurs actions seront mises en œuvre localement pour favoriser le développement des populations de ces espèces :

#### Débroussaillage ponctuel du sous-bois

Les espèces patrimoniales impactées par le projet sont présentes ou attendues au sein du secteur retenu pour la compensation, notamment au niveau de secteurs déjà plus ouverts en sous-bois. Un des objectifs de la compensation vise alors à **rouvrir des zones de sous-bois denses** afin de leur mettre à disposition de plus importantes surfaces favorables. Il s'agit, également, de maintenir des zones qui auraient pu être rouvertes mais qui ne le sont plus (tendance à l'embroussaillage). Si, pour certaines espèces, aucune gestion de ce type ne leur a été spécifiquement dédiée pour en connaître l'efficacité, toutes ces espèces ont su tirer profit, localement comme sur d'autres secteurs en région (cas pour la faune), de milieux rouverts. Par exemple l'Atractyle humble est bien présente dans les zones à sous-bois clairs de la pinède locale. D'autres espèces comme la Magicienne dentelée ou le Psammodytes algire sont fréquemment rencontrées le long de pistes DFCI qui sont entretenues. Nous pouvons, de fait, nous attendre à une colonisation des espaces qui seront rouverts/entretenus par ces espèces.



Habitat à restaurer (sous-bois dense) et habitat cible (sous-bois clair incluant quelques fourrés) – Partie nord et sud du secteur de compensation - CBE 2016

**Remarque** : dans la parcelle de compensation sud-ouest, un secteur disposant d'une belle densité d'Atractyle humble a été ciblé pour une action d'ouverture de sous-bois plus importante car, dans ce secteur, l'état de conservation des populations ne semble pas favorable (plusieurs individus morts, grande épaisseur de litière d'aiguilles de pins, etc.). Sur cette zone, un grand nombre de jeunes pins sont présents (diamètre des troncs de moins de 30 cm). L'action de débroussaillage vise à limiter le nombre de ces individus tout en conservant les vieux spécimens de grande taille.

Ces opérations de réouverture/entretien devront, pour ne pas remettre en cause l'état de conservation de la pinède endémique, essentiellement concerner la strate arbustive présente en sous-bois. Ponctuellement, quelques pins pourront être supprimés si nécessaire<sup>7</sup>. Toute la strate arbustive ne devra pas être coupée (remise en cause de l'état de conservation de la pinède et de la présence des espèces de faune notamment). **L'habitat cible pourrait plutôt correspondre à une pinède avec un sous-bois composé à 50% de zones arbustives et à 50% de zones dégagées au sol** (permettant le développement de la strate herbacée).

<sup>7</sup> Toutes ces actions seront conduites en étroite concertation avec l'ONF et le CBNMed qui aura étudié plus finement la pinède endémique.

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

Deux physionomies de la végétation actuelle ont été repérées sur le terrain et feront l'objet d'une gestion particulière au cours des 30 années de la compensation. La gestion sera à adapter en fonction des résultats du PRA sur l'Atractyle humble. Cependant, nous avons, ici, cherché à retracer ce qui pourrait être réalisé en tenant compte de l'intérêt de l'ouverture de milieu tout en tenant compte de l'habitat de pinède et de la dynamique de végétation locale.

(A) **Une gestion des secteurs plus denses** à réaliser dès les premières années : il s'agit d'environ 10 ha localisés au niveau du corridor mais également dans le secteur sud-ouest où on constate une dynamique de végétation néfaste à l'Atractyle (cf. remarque précédente). Ces secteurs sont hachurés en orange et entourés de noir sur la carte suivante. Ces secteurs devront être ouverts prioritairement mais leur entretien mécanique sera, ensuite, assez léger au regard de la dynamique de végétation constatée en sous-bois et de l'entretien qui pourrait être réalisé par le pâturage (entretien trois fois sur les 30 années de la compensation).

(B) **Une gestion d'entretien sur des milieux aujourd'hui assez clairsemés** (par exemple dans la zone au nord de la coupure verte) mais qui tendent à se fermer. Cela correspond à environ 22 ha de milieux. Ces secteurs correspondent aux zones hachurées en orange, mais non cerclées de noir, sur la carte suivante. Sur ces milieux, une gestion pastorale sera mise en place et un entretien mécanique aura lieu probablement trois fois sur les 30 années de la compensation.

Rappelons que la bande d'OLD (Obligation Légale de Débroussaillage) le long de la petite route centrale est matérialisée en hachure noire sur la carte suivante.

#### **Entretien de milieux plus ouverts de type garrigues**

Plusieurs secteurs plus ouverts sont présents sur la zone retenue pour la compensation (en hachure vert clair sur la carte suivante ; environ 9 ha). Ces secteurs étant, aujourd'hui, favorables à plusieurs espèces faunistiques et floristiques patrimoniales, il convient de les entretenir en empêchant leur fermeture naturelle par les ligneux (fermeture constatée aujourd'hui même si la dynamique semble très faible). Ils feront l'objet d'une gestion (coupe des essences ligneuses) pour parvenir à un **habitat cible de garrigue avec 50% de végétation arbustive/arborée et 50% de milieux herbacés**. Leur entretien sera assuré par le pâturage et par voie mécanique ponctuelle (quatre fois sur la durée de la compensation). Dans ces 9 ha, nous n'intégrons pas, comme précédemment mentionné, le secteur de parquet de régénération de l'ONF dans la partie ouest. En effet, même si ce milieu va rester pendant plusieurs années favorable à la faune locale, l'objectif forestier visé n'est pas ciblé sur les exigences écologiques de la faune patrimoniale (Magicienne dentelée, Psammodytes algire ou Ehippigère du Vallespir par exemple). Ce secteur pourrait, toutefois, rester propice à la faune durant plusieurs années.

Remarque : sur le plateau au nord-ouest de la compensation, deux entités qualifiées de matorral à Pin d'Alep sont présentes. Ces milieux sont assez jeunes (jeunes pins) mais n'ayant pu encore acter de la gestion à y appliquer (préservation, entretien de sous-bois ou privilégier les milieux de garrigues), nous les avons sortis des calculs de compensation (environ 2 ha). Il s'agit des zones en hachuré violet sur la carte suivante.

Feuille n° 270 / 348

### Entretien des milieux ouverts par pâturage et débroussaillage ponctuel

Les milieux ouverts dans le cadre de la compensation écologique (sous-bois, milieux de garrigues) devront être entretenus durant, a minima, la durée de la compensation, à savoir 30 ans.

Pour cet entretien de milieux, le pâturage sera privilégié, même si le milieu de sous-bois de pinède n'est pas le plus appétant pour le bétail. Ce mode de gestion paraît très intéressant localement car, outre le fait de favoriser l'activité pastorale locale, il s'agit d'une gestion douce des milieux. Malgré cela, et au regard du faible attrait potentiel des milieux pour le berger, un entretien ponctuel sera également nécessaire par voie mécanique.

Remarque : si le milieu dispose de ressources pastorales potentiellement faibles, les résineux amènent tout de même du tanin aux brebis.

En ce qui concerne le pâturage, un certain nombre de prescriptions devra être respecté. Un plan de pâturage devra clairement stipuler une charge de bétail adaptée au contexte du secteur de compensation (faible appétence des milieux ouverts en sous-bois). L'utilisation de produits antiparasitaires devra être clairement encadrée (substances réputées nocives pour l'environnement proscrites, périodes d'application, période à respecter entre l'application et la venue du troupeau sur le secteur de compensation).

Notons que le berger qui est déjà présent localement (un peu plus au nord au niveau du lieu-dit "Pech Redon") est tout à fait adapté à cette gestion locale car :

- il est présent à proximité directe de la zone de compensation ;
- il a vérifié la faisabilité d'intervention sur la zone de compensation pour son troupeau,
- il est présent en hiver sur la Clape,
- il est en agriculture biologique,
- il est suivi par le PNR de la Narbonnaise pour son activité sur la Clape.

Pour l'activité pastorale du berger, précisons que le débroussaillage qui sera réalisé en sous-bois le long de la piste nord/sud présente au nord du projet (environ 15 m à l'ouest de la piste), sera favorable à la gestion du troupeau (facilite le passage du troupeau, tout en fournissant une ressource alimentaire pour le bétail). Pour finir, notons que le berger devrait acquérir un deuxième troupeau, non bio, qui pourra pâturer sur les parcelles de la collection et sur des parcelles de l'INRA avoisinantes (gestion plus douce des milieux). Cela montre une bonne implantation du berger localement et la volonté de l'INRA d'aider à favoriser cette activité sur la Clape d'autant plus que l'unité expérimentale INRA de Pech Rouge est certifiée Iso 14001 et qu'elle est un des membres fondateurs de l'association Agroécologie sur le massif de La Clape, qui a été reconnue Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE) le 12/01/2018.

En ce qui concerne le débroussaillage d'entretien par voie mécanique, notamment pour les refus de pâturage, les études à réaliser pour le PRA sur l'Atractyle humble et pour la pinède endémique conditionneront les fréquences d'interventions à réaliser. Celles-ci seront, quoiqu'il en soit, assez espacées car la dynamique de végétation est assez faible localement (sous-bois de pinède avec de nombreuses aiguilles, milieux assez ventés). Les milieux recherchés ne sont pas des milieux très ouverts comme des pelouses sèches (habitat cible de garrigue) et le pâturage doit limiter la repousse de la végétation. Quatre interventions sont, aujourd'hui, prévues en sous-bois de pinède, tout comme en milieu de garrigue, sur la durée de la compensation.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL



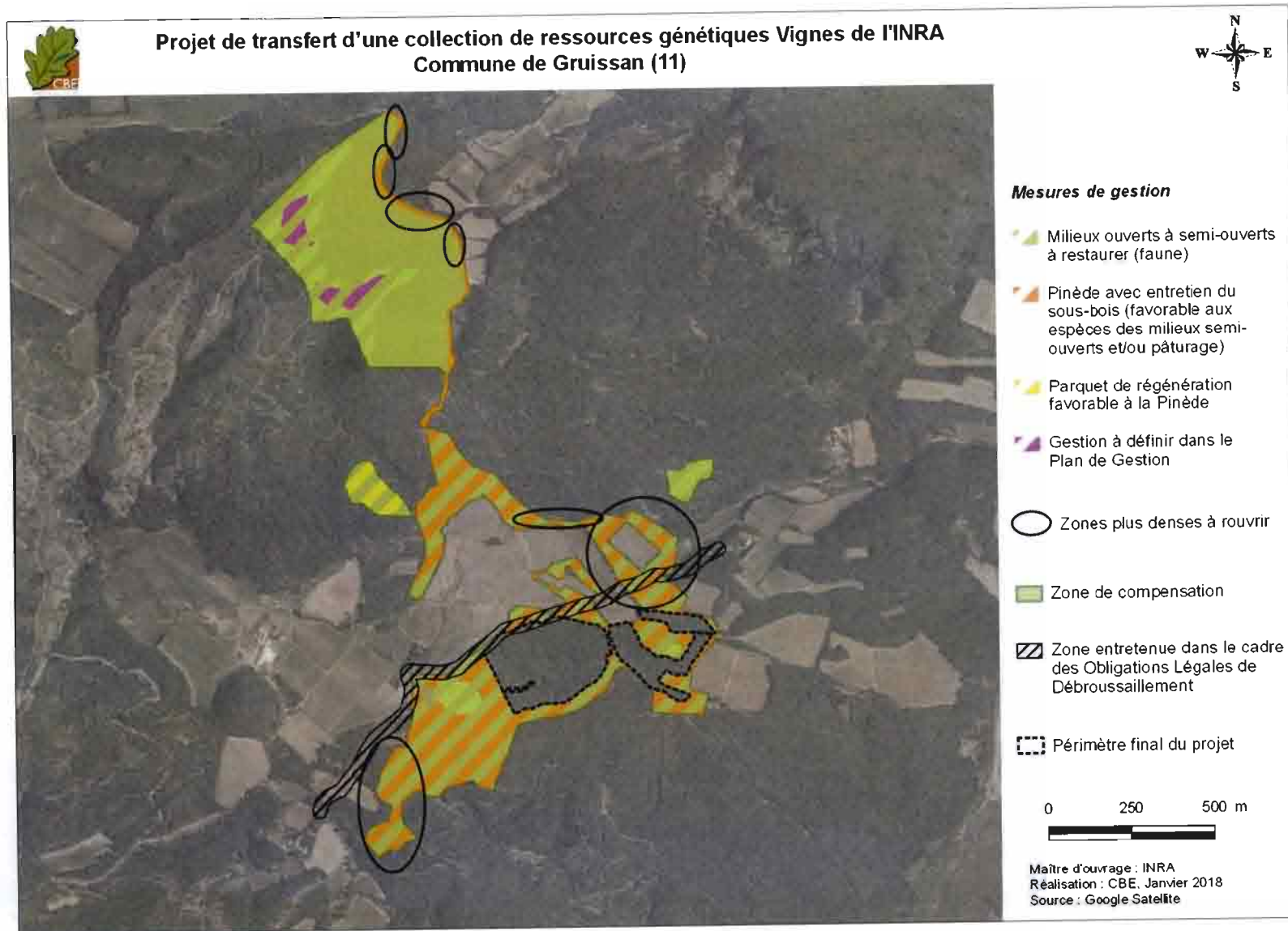


**Milieus de garrigues et pelouses sèches présents dans la partie nord-ouest du secteur de compensation où des actions de restauration et un pâturage devront être mis en place - CBE 2016**

#### **Réalisation d'un Plan Régional d'Actions sur l'Atractyle humble**

La méconnaissance que nous avons de cette espèce hautement patrimoniale et de son écologie fait que la réalisation d'un Plan Régional d'Actions s'est rapidement révélée pertinente. L'association du CBNMed, organisme le plus compétent pour sa mise en œuvre, à ce projet s'est alors imposé. Le CEFE-CNRS y a également été associé en raison de son implication, en région, sur des thématiques concernant le PRA. Tous les détails qui souhaitent être mis en œuvre dans ce PRA sont développés dans le document descriptif réalisé par le CBNMed pour justifier ce PRA (cf. Annexe 11). La réalisation de ce PRA permettra, alors, de mieux comprendre les actions de gestion qui pourraient favoriser l'espèce sur la Clape et, ainsi, sur la zone de compensation.

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)



Fou. Pct n° 271/348

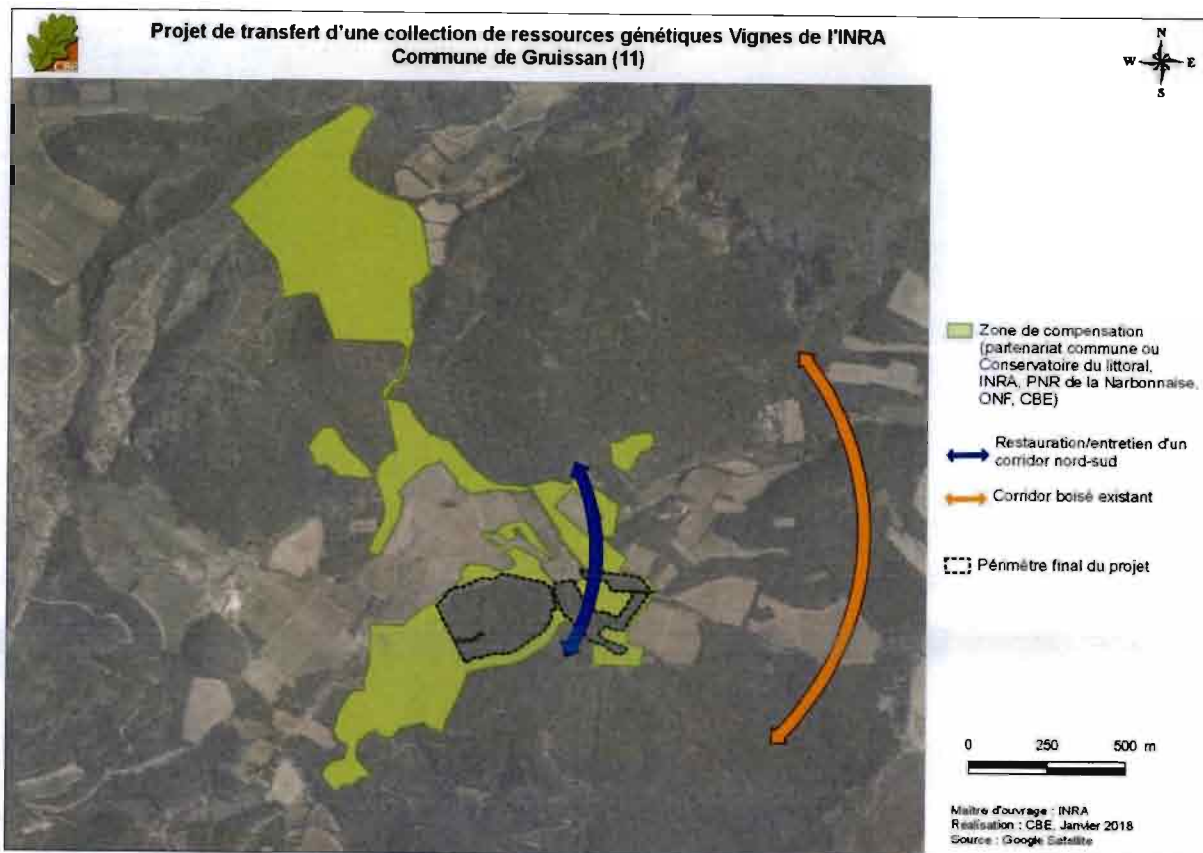
VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL  
 P.h.R  
 R.L.

**Carte 44 : mesures de compensation en faveur de milieux ouverts à semi-ouverts**

## Restauration de corridor écologique

La coupure verte située au nord de la zone de projet a créé une fragmentation importante de l'entité de pinède endémique locale, ce qui était l'objectif visé dans la lutte contre les incendies. L'implantation de la collection de ressources génétiques Vignes pourra renforcer quelque peu cette fragmentation, notamment pour les espèces à faible capacité de dispersion.

Afin de limiter cet effet barrière, plusieurs parcelles ont été intégrées à la compensation. Il s'agit notamment des parcelles présentes autour du projet et au nord-est, créant le lien entre la pinède au sud et la pinède au nord. L'objet est le maintien de la pinède avec une gestion du sous-bois (sous-bois plus clairsemé) pour favoriser des espèces comme l'Atractyle humble (car le sous-bois est aujourd'hui très dense et peu propice au développement de l'espèce) et pour faciliter le rôle de corridor pour la faune (insectes, reptiles ou chiroptères par exemple).



Carte 45 : mesure de restauration de corridor écologique

**Remarque importante :** toute action de gestion sur la pinède ne pourra intervenir, dans cette compensation écologique, qu'une fois les études sur la pinède endémique et sur le PRA de l'Atractyle humble finalisées. En effet, ce sont les résultats de ces études qui permettront de définir les modalités de gestion qui sont optimales sur l'habitat de pinède et sur l'Atractyle humble. Le plan de gestion des parcelles de compensation devra donc bien "attendre" les résultats de ces études avant d'être finalisé.

Famille n° 272 / 348

#### VIII.2.4. Suivi et coordination des actions de gestion

##### Préparation et suivi environnemental des travaux

La préparation des chantiers prévus sur les différents secteurs de compensation nécessite un encadrement environnemental. Une surveillance des sites, un important travail de coordination et de reporting sont également nécessaires. Ces actions seront menées par le PNR de la Narbonnaise tout au long de la mise en œuvre des mesures compensatoires. Ce suivi est valable pour l'ensemble des actions définies précédemment et pour l'ensemble des parcelles dédiées à la compensation. Cela doit permettre d'assurer la bonne réalisation des mesures ainsi que le respect des enjeux environnementaux du site. Il s'agit également d'encadrer tous les aléas de la gestion d'un site, à savoir les relations et contacts à prévoir avec les propriétaires des parcelles, mais également avec les voisins de parcelles concernées par des travaux, les chasseurs, l'ONF, les actions de police de l'environnement et, enfin, la rédaction de rapports à destination de la DREAL-Occitanie pour faire état du déroulement des mesures.

Rappelons, ici, la volonté de travailler en concertation avec l'ONF lors de la révision de leurs plans d'aménagement forestier, puis dans les années de renouvellement de ces plans d'aménagement forestier, afin d'appliquer une gestion optimale des milieux de pinède endémique sur la Clape, que ce soit sur le secteur retenu pour la compensation mais également, plus largement, sur l'ensemble de l'habitat de pinède sur le massif.

##### Suivi pastoral

Même si la gestion pastorale n'est pas la mesure de gestion phare de ce dossier (milieu de pinède peu appétant pour le bétail), il est important de vérifier la bonne intégration de cette gestion par rapport aux objectifs écologiques visés.

L'objectif de ce suivi est, alors, de faire état de la bonne pratique pastorale sur les milieux ciblés. Cela comprend l'évaluation de l'action du troupeau, les contacts avec l'éleveur, etc. Ce suivi permettra par exemple d'éviter une surcharge de bétail sur les zones pâturées, de vérifier qu'un secteur restauré, même si peu appétant, est bien brouté par le bétail, etc.

Ce suivi sera assuré par le même organisme en charge de la gestion de la compensation écologique (un bureau d'études écologue ou une association naturaliste), en relation avec le PNR de la Narbonnaise qui gère déjà l'action pastorale sur la Clape.

#### VIII.2.5. Pérennité de la compensation

Afin d'assurer la pérennité des mesures compensatoires proposées pour les espèces ciblées, nous avons défini que ces mesures devaient être réalisées sur une durée de 30 ans (période maximale souvent définie pour les mesures compensatoires).

Par ailleurs, **le foncier est bien maîtrisé** avec :

- l'intervention essentiellement sur des parcelles appartenant à la commune de Gruissan, au Conservatoire du Littoral et à l'INRA (des accords de principe ont été donnés pour la réalisation de ce dossier mais des conventions seront rédigées lors de l'élaboration du plan de gestion) ; rappelons que quelques parcelles privées sont encore en cours d'étude car pouvant être intéressantes pour la compensation (ces parcelles privées correspondent seulement à ~0,4 ha),
- aucun projet n'est envisagé sur ces parcelles et aucune mesure compensatoire n'est, non plus, déjà en cours sur ces parcelles (source : site internet de la DREAL-Occitanie),
- le positionnement au cœur du Massif de la Clape, au sein du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée ainsi que sur deux sites Natura 2000 et un site classé leur confère une certaine protection vis-à-vis de l'anthropisation.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R-L

Quant à la **garantie de la bonne mise en œuvre des mesures sur 30 années**, plusieurs points ont clairement été intégrés :

- l'élaboration d'un plan de gestion, et sa révision tous les 6 ans,
- l'intégration de partenaires locaux compétents,
- la mise en place de suivis de chantier et de suivis écologiques tout au long de la compensation.

Pour finir, notons que les actions envisagées, aussi bien concernant le pâturage que concernant la gestion forestière<sup>8</sup>, peuvent être **pérennisées au-delà des 30 années**. En effet, le pâturage pourra se poursuivre au-delà de la compensation si l'activité est bien implantée. Quant à l'action de l'ONF, elle va également au-delà de la compensation et permettra de tenir compte des objectifs liés à la pinède et aux cortèges d'espèces associés.

**Remarque importante** : la réalisation de cette compensation écologique n'empêche en aucun cas la réalisation des activités traditionnelles en cours sur le massif de la Clape comme la chasse, la promenade (à pieds, à vélo ou à cheval) ou toute activité de nature, du moment qu'elles ne remettent pas en cause les actions de gestion mises en place. L'objectif n'est, en effet, pas de mettre la zone de compensation "sous cloche".

#### VIII.2.6. **Mesures d'accompagnement venant renforcer la compensation**

Comme déjà mentionné, il est important d'aborder, dès à présent, les mesures d'accompagnement envisagées car elles permettent de mieux comprendre la compensation proposée vis-à-vis de l'Atractyle humble et, en moindre mesure, de l'habitat de pinède endémique. En effet, un important travail d'études a été initié par cette compensation sur l'Atractyle humble, en partenariat avec le CBNMed et le CEFE-CNRS (équipe dirigée par John Thompson). Ces points sont retracés ci-après.

#### **Mesures en faveur de l'Atractyle humble**

##### **Mise en place d'un Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur de l'Atractyle humble**

Cette espèce possède une aire de répartition très réduite en France avec l'essentiel des stations présentes sur le Massif de la Clape. Afin de répondre au mieux aux problèmes de conservation de l'espèce, la mise en place d'un Plan Régional d'Actions semble être une mesure pertinente. Ce PRA permettra, dans un premier temps, de réaliser un bilan stationnel (comprenant la répartition de l'espèce mais aussi les menaces pesant sur les stations). Ensuite, une phase de recherche sur l'écologie de l'espèce permettra de définir sa niche écologique, sa démographie ainsi que les méthodes de suivis et l'itinéraire technique de transplantation. Enfin, cette démarche permettra de fédérer des acteurs et des outils afin d'identifier des actions de conservation à mettre en place. Ce PRA sera développé par le CBNMed et le CEFE-CNRS. Il se déroulera sur deux années.

##### **Récolte de graines et transplantation de l'Atractyle humble**

Les informations recueillies lors des premières phases du PRA, notamment l'étude de la niche écologique et l'itinéraire technique, pourront être mises en application lors d'une opération de transplantation de l'Atractyle humble. Cette transplantation visera les individus impactés par le projet et dont les graines seront récoltées et conservées (dans le cadre du projet 'ARCAD<sup>9</sup>, dont

<sup>8</sup> Dans le cas de la gestion forestière, la participation financière de l'INRA prendra fin en même temps que la fin de la période de compensation. Cependant, l'ONF pourra continuer à mettre en place les mesures préconisées dans le cadre de cette compensation.

<sup>9</sup> Agropolis Resource Centre for Crop Conservation, Adaptation and Diversity. Arcad est centre de niveau mondial dédié à la conservation et à l'étude des ressources génétiques des plantes cultivées méditerranéennes et tropicales. [www.arcad-project.org](http://www.arcad-project.org)

Famille n° 273/348

l'INRA assure avec le CIRAD la coordination conjointe) avant être transférées vers les zones d'accueil favorables du point de vue de la niche écologique. Certains individus pourront également être directement transplantés. Cette démarche permettra de renforcer les stations existantes dans les zones compensatoires.

Notons que les détails de cette mesure seront précisés dans le PRA.

Cette action sera réalisée par le CBNMed, le CEFE-CNRS et un bureau d'études écologie ou une association naturaliste locale.

### Mesures en faveur de la pinède endémique

#### Étude de l'habitat d'intérêt communautaire 9540 3.1 « Peuplement de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen ».

Cette mesure permettra d'apporter des connaissances sur cet habitat. Comme précisé précédemment, il s'agit d'un habitat peu connu et endémique de la côte languedocienne. L'étude proposée, coordonnée par le CBNMed, consistera, dans un premier temps, à caractériser précisément cet habitat. Ensuite, une étude plus approfondie permettra de mettre en place et de tester une méthodologie d'évaluation de l'état de conservation de cet habitat. Cette méthodologie permettra, ensuite, de réaliser l'état zéro de cet habitat sur la zone de compensation ainsi que les suivis de l'habitat.

Cette étude sera menée par le CBNMed.

### Mesures en faveur de la Germandrée à étamines courtes

#### Récolte de graines et mise en conservation<sup>10</sup>

Citons en guise d'introduction, la remarque rédigée dans le récent Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude (2014) :

« *Teucrium brachyandrum* est un taxon controversé, difficile à distinguer et à séparer de *T. dunense* Sennen. Ce dernier est plus littoral et inféodé aux milieux dunaires. Au roc de Conilhac, seule station non littorale de *T. dunense*, les 2 taxons sont en mélange. *T. brachyandrum* se distingue par ses étamines plus courtes et peu colorées. Les autres critères classiquement utilisés, comme la forme des dents du calice, semblent peu stables. Dans la section *polium*, la morphologie des étamines ainsi que les nombres chromosomiques sont variables (ils ne semblent pas avoir été comptés pour les *T. dunense* du roc de Conilhac). La corrélation entre nombre chromosomique et taille des étamines n'est pas clairement vérifiée. Des travaux sont à mener. »

Ainsi, même si des études plus précises ne sont pas envisagées dans le cadre de ce projet, la récolte et la mise en conservation de graines de cette espèce pourraient permettre la réalisation de ce type d'étude ultérieurement. C'est pourquoi, la récolte de graines de l'espèce a, ici, été envisagée, la mise en conservation pouvant avoir lieu au centre de conservation<sup>11</sup> du CBNMed.

Cette action sera réalisée par le CBNMed.

### Suivis des espèces protégées sur les secteurs de compensation

Un suivi écologique devra être mis en place afin de vérifier le bon déroulement des mesures compensatoires. L'ensemble des espèces protégées / patrimoniales impactées par le projet devront, ainsi, faire l'objet d'un suivi rigoureux afin de déterminer le succès (développement de la population avec reproduction avérée des espèces) ou l'échec des mesures préconisées (une adaptation des mesures pourrait alors être nécessaire). L'accent sera tout de même mis sur les groupes dont les espèces pourraient être fortement dépendantes de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires.

<sup>10</sup> Comme pour l'Atractyle humble, la conservation sera réalisée dans le cadre du projet ARCADE

<sup>11</sup> Le CBN Med utilise également les moyens de conservation du centre Arcad.

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

Novembre 2018

Il a donc été décidé, ici, de réaliser un suivi de la flore, des insectes et des reptiles sur les 30 ans définis pour la compensation. L'avifaune, plus faiblement impactée par le projet, sera également suivie sur les 30 années de la compensation mais de manière moins régulière (tous les 6 ans). Ces suivis permettront de vérifier que les actions de gestion entreprises ne sont pas défavorables aux espèces protégées/patrimoniales présentes localement.

En parallèle de ces suivis « espèces », un suivi de l'état des habitats naturels sur les secteurs de compensation sera réalisé (habitat ciblé : la pinède endémique).

Etant donné l'absence d'enjeu significatif vis-à-vis des amphibiens (pas de zone de reproduction, pas d'espèce à enjeu notable) ou l'absence d'impact notable sur les chiroptères (uniquement l'atteinte à des zones de chasse, par ailleurs assez préservées du fait de la préservation des lisières locales), ces groupes ne feront pas l'objet de suivi spécifique.

**Remarque** : le Lézard ocellé, non impacté, sera présent sur la zone de compensation (pourtour de la future collection). Une attention sera donc portée sur l'espèce et sur les habitats qui lui sont propices.

#### VIII.2.7. Conclusion sur la pertinence des mesures compensatoires et d'accompagnement

Lorsque nous avons travaillé sur la définition des mesures compensatoires nous avons cherché à identifier le gain de biodiversité que nous pouvions apporter localement, aussi bien pour les espèces ciblées par la compensation que pour d'autres espèces qui pourraient coloniser le secteur. Pour chaque espèce prise en compte pour la compensation, l'objectif était non seulement le maintien de sa population mais également son accroissement. Pour cela, les différentes mesures proposées ont été co-construites par l'INRA assisté de son bureau d'étude écologie spécifiquement mandaté : CBE Sarl, ainsi que par les organismes suivants lorsque concernés par les mesures préconisées : CBN Med, CEFE CNRS, l'ONF, le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, la DREAL Occitanie. Ce chapitre évoque en quoi la plus-value est réelle par groupe biologique considéré.

La mise en gestion de 30 ha de milieux de pinède (auquel s'ajoutent 17,5 ha de pinède plus mature à préserver) et 9 ha de milieux ouverts à semi-ouverts doit permettre de tenir compte de l'ensemble des espèces protégées impactées, de même que de l'habitat de pinède endémique. Par ailleurs, le lancement de diverses études ciblées sur l'Atractyle humble et la pinède endémique doivent venir conforter la bonne prise en compte de cette espèce et de cet habitat dans leur contexte particulier du massif de la Clape.

**Pour les habitats et notamment pour la Pinède endémique**, la mise en place d'une zone de conservation sur 30 ans et l'assurance d'une gestion coordonnée avec l'ONF sur l'ensemble des parcelles qu'il gère avec cet habitat (au-delà de la durée de la compensation) est un gage de la bonne prise en compte de l'enjeu de cet habitat. Sur cet habitat, l'étude approfondie qui a été demandée (en mesure d'accompagnement : caractérisation de l'habitat et évaluation de l'état de conservation sur la Clape) pourra également permettre mieux connaître cet habitat, de mieux le prendre en compte et de mieux le gérer.

**Pour la flore**, les stations d'Atractyle humble et de Germandrée à étamines courtes présentes sur les parcelles de compensation devraient *a minima* se maintenir voire augmenter suite aux mesures de réouverture de milieu (plus grande surface favorable disponible). Les opérations de transplantation/semis pour l'Atractyle pourraient également renforcer la population locale de l'espèce. Une grande partie de la zone de compensation présente des habitats favorables à l'Atractyle humble et une colonisation naturelle de zones où l'espèce est actuellement absente est

Familium<sup>o</sup> 274/348

possible (probablement dans les zones géologiquement et écologiquement favorables lorsque le sous-bois sera débroussaillé). Rappelons que l'Atractyle humble comme la Germandrée à étamines courtes semblent se développer à la faveur de zones de pinède clairsemées (clairières, zones à sous-bois entretenu) et que la fermeture du sous-bois peut conduire à la disparition de ces espèces (aucune station d'Atractyle n'a été notée dans les pinèdes denses, même dans la couche géologique propice à l'espèce). L'intérêt des mesures compensatoires réside, alors, essentiellement dans la préservation et le développement des milieux naturels favorables mais aussi, pour l'Atractyle humble, dans la mise en place d'un réseau d'acteurs fédérés dans un Plan Régional d'Actions. La mise en place d'une telle démarche permettra l'amélioration des connaissances sur cette espèce tout en indiquant des pistes de conservation à mettre en place à plus large échelle.

**Pour les insectes**, la compensation vise spécifiquement la Magicienne dentelée. Il s'agit d'une espèce des milieux ouverts à semi-ouverts qui est présente au niveau du projet en contexte arboré. Elle colonise, en effet, les clairières issues de coupe forestière ou chablis, au sein desquelles s'est développé un tissu arbustif (elle semble particulièrement présente dans les secteurs à Chêne kermès). Elle profite également des bordures de chemins entretenus sur la Clape, linéaire lui permettant de coloniser les patchs plus ouverts de pelouse et garrigue disséminés sur le massif, notamment dans le secteur autour du projet. Cette sauterelle disparaît d'un site lorsque la végétation de ce dernier devient trop arborée et trop dense. Elle a, en effet, besoin de secteurs plus ouverts pour pondre et trouver sa nourriture (majoritairement insectes et notamment autres orthoptères). Il s'agit d'une espèce qui est régulièrement observée au sein de milieux récemment rouverts (bord de piste DFCl, zones de pelouses/garrigues entretenues). L'observation de l'espèce localement (sur la zone de projet ainsi que dans la partie sud du secteur de compensation, en contexte assez fermé), nous fait considérer les chances de colonisation des milieux semi-ouverts restaurés comme importantes, aussi bien en sous-bois que dans les milieux plus ouverts de garrigues.

**Pour les reptiles**, les mesures prévues (maîtrise foncière, préservation et restauration d'habitats favorables), doivent permettre la colonisation des secteurs de compensation par de nouveaux individus de reptiles (jeunes en dispersion par exemple). En effet, en augmentant la surface d'habitat favorable, que ce soit en contexte assez ouvert (milieux dits ouverts à semi-ouverts de garrigue) ou en contexte de sous-bois de pinède, cela doit favoriser le développement de la population locale. La principale espèce ciblée est le Psammodrome algire. Il est connu, et cela a pu être observé sur l'emprise du projet, que l'espèce peut rapidement tirer profit d'une ouverture de milieu pour s'installer. Tout le travail ici proposé en sous-bois et dans les milieux de garrigues, doit, alors, permettre de favoriser l'espèce localement. Et même si peu d'actions de gestion (compensation ou gestion d'un territoire naturel) sont généralement réalisées directement en faveur de cette espèce, c'est une espèce qui va généralement bénéficier de ce type d'opération. Notons que les mesures réalisées pourront également être favorables à tout un cortège de reptiles des milieux ouverts à semi-ouverts. Citons, parmi les plus patrimoniales, le Lézard ocellé qui pourrait tirer profit de la restauration des garrigues, notamment celles situées à proximité de milieux plus ouverts (autres garrigues / pelouses et vignes). L'entretien de sous-bois clairsemés, en bordure de milieux plus ouverts, pourra également lui être favorable (configuration que l'on retrouve au niveau du projet). D'autres espèces comme le Seps strié ou la Couleuvre de Montpellier pourraient également tirer profit de l'ouverture de milieu générée par les actions de compensation.

**Pour l'avifaune**, rappelons que seules des espèces communes seront impactées par le projet, pour la perte d'habitat de reproduction. En effet, l'habitat de pinède n'est pas un habitat particulièrement recherché par les oiseaux, surtout à un stade de maturité intermédiaire comme cela est le cas sur l'emprise du projet. Ainsi, ce sont, généralement, soit les premiers stades forestiers qui sont attractifs (car on retrouve des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts), soit les stades vraiment plus matures du fait que les arbres disposent de plus de cavités et d'un houppier développé. La compensation alors envisagée pourra être bénéfique à ces espèces car les formations généralement denses (intégrant un sous-bois dense) sont moins recherchées que les formations avec un sous-bois plus clair (qui permet à certaines espèces de rechercher leur nourriture au sol comme, par exemple, le Pinson des arbres ou le Serin cini ou qui ~~peuvent~~ <sup>peuvent</sup> la

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

Novembre 2018



reproduction d'espèces dans les buissons). Par ailleurs, notons que la compensation sur les milieux de garrigue sera réellement propice à l'avifaune de milieux ouverts à semi-ouverts (peu concernée par le projet), avifaune patrimoniale notamment ciblée par des actions de gestion sur le massif de la Clape (DOCOB du site "Montagne de la Clape"). L'association du pâturage pour l'entretien est, également, le gage d'une plus-value réelle, par exemple sur des espèces qui mangent des insectes coprophages. Il y aura donc également une plus-value pour des espèces pas ou très peu impactées par le projet (la Fauvette pitchou utilise, par exemple, les abords du projet lors de l'hivernage et pourrait tirer profit des actions de gestion envisagées ; la Pie-grièche à tête rousse pourrait, quant à elle, profiter de zone comme celle au nord-ouest de la compensation). Rappelons que la mise en place de la collection de ressources génétiques vignes peut, également, avoir un caractère attractif pour certaines espèces qui nichent préférentiellement dans les vignes et leurs abords plutôt que dans la pinède (Alouette lulu, Bruant zizi...). Et toutes les opérations de compensation envisagées seront favorables à la chasse de rapaces locaux et, notamment, de l'Aigle de Bonelli qui chasse préférentiellement en contexte plus ouvert mais qui a besoin d'éléments "hauts" (arbres par exemple) pour se percher.

Pour finir sur ce groupe des oiseaux, notons que la compensation envisagée est la forme de gestion la plus courante en faveur de l'avifaune des milieux méditerranéens. Cela répond, ainsi, très favorablement aux objectifs de conservation du site Natura 2000 ZPS "Montagne de la Clape" FR9110080.

**Pour les chiroptères**, rappelons que les milieux présents au droit du projet et, probablement plus largement, sur la zone de compensation, présentent surtout un intérêt pour la chasse et le transit. Des espèces comme le Grand Rhinolophe semblent, alors, bien fréquenter les milieux locaux. Si la compensation ne vise pas directement ce groupe, la plupart des espèces identifiées au droit du projet sauront tirer profit de la compensation et, notamment, des ouvertures de milieux en sous-bois. Cette action va, en effet, générer de nouvelles zones lisières potentiellement favorables à la chasse et au transit des espèces. Pour finir, précisons que l'intégration du pâturage sur les zones de compensation pourra être bénéfique à des espèces qui se nourrissent d'espèces coprophages, comme le Grand Rhinolophe ou des grands murins (Petit Murin ou Grand Murin).

## Conclusion

Suite à l'application des mesures compensatoires décrites précédemment, associées aux mesures d'accompagnement, le projet ne nuira pas au maintien des populations des espèces protégées impactées dans un état favorable. Elles devraient même permettre un renforcement des populations locales de flore et de faune. Notons que les mesures d'accompagnement proposées amélioreront également grandement les connaissances sur l'Atractyle humble et sur l'habitat d'intérêt communautaire de pinède endémique, permettant d'adapter une gestion des milieux la plus propice possible à ces enjeux.

Et peut-être que cette compensation permettra de mieux comprendre les enjeux très diversifiés que peut abriter la Clape. En effet, on parle souvent des enjeux de ce territoire du fait des milieux ouverts à semi-ouverts de pelouses / garrigues (grand intérêt pour de la flore, des insectes, des reptiles ou des oiseaux), des milieux rupestres (avec par exemple la Centaurée de la Clape et des rapaces nicheurs comme l'Aigle de Bonelli) et des cavités (notamment pour les chiroptères) mais on en oublierait vite, par une méconnaissance justement, l'habitat forestier et tous les enjeux qui y sont associés en termes de cortèges d'espèces.

Le tableau suivant résume les plus-values apportées par les mesures compensatoires définies.

*Famille n° 275/348*

**Tableau 26 : plus-value apportée par les mesures compensatoires**

	Mesures	Cortège ciblé	Espèces bénéficiant de la mesure	Plus-value (surface ou qualité)
Mesures compensatoires	Elaboration et renouvellement d'un plan de gestion sur 30 ans	Milieux arborés et milieux semi-ouverts	Toutes espèces de ces milieux	Pérennité des mesures (assurance d'une coordination sur 30 ans). Association de partenaires de gestion compétents
	Réalisation d'un état zéro des parcelles compensatoires	Milieux arborés et semi-ouverts	Toutes espèces de ces cortèges	Amélioration des connaissances locales, meilleure prise en compte de la biodiversité lors des mesures de gestion. Comparaison de résultat avant la mise en place des mesures / après leur mise en place
	Restauration écologique des milieux ouverts à semi-ouverts	Milieux ouverts à semi-ouverts (dont en contexte de sous-bois de pinède)	Toutes espèces de ces milieux semi-ouverts (insectes, reptiles, chiroptères, avifaune)	Augmentation de la disponibilité en milieux semi-ouverts (30 ha de sous-bois de pinède + 2 ha de régénération + 9 ha de garrigue) + mise en relation de ces milieux pour permettre une continuité écologique fonctionnelle
	Entretien par pâturage		Toutes espèces de ces milieux semi-ouverts	Amélioration de la qualité des milieux ouverts à semi-ouverts du fait d'un entretien régulier (évite la fermeture de milieu) + de l'apport d'une ressource alimentaire supplémentaire (insectes coprophages)
	Préservation de l'habitat de Pinède endémique	Milieu arboré	Habitat d'intérêt communautaire de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	17,5 ha de zone préservée servant de témoin mais aussi de territoire d'étude pour la mise en place d'une méthodologie d'évaluation de l'état de conservation + 2 ha de régénération forestière + + 30 ha de pinède avec gestion du sous-bois pour limiter le risque incendie
	Suivis des actions de gestion	Milieux arborés et semi-ouverts	Toutes espèces de ces cortèges	Suivi de la bonne réalisation des actions de gestion (ouverture de milieux en mosaïque) dans l'objectif écologique visé
Mesures d'accompagnement	Mise en place d'un Plan Régional d'Action	Milieux semi-ouverts (en contexte de sous-bois de pinède)	Atractyle humble	Amélioration des connaissances, possibilité d'adapter des mesures de gestion, pérennité des mesures avec un suivi rigoureux, groupement d'acteurs et d'outils
	Transplantation de l'Atractyle humble	Milieux semi-ouverts (en contexte de sous-bois de pinède)	Atractyle humble	Récolte des graines sur les individus impactés, voire prélèvement d'individus+ amélioration des connaissances scientifiques sur l'espèce
	Étude de l'habitat d'intérêt communautaire	Milieu arboré	Habitat d'intérêt communautaire de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Connaissances de l'habitat, mise en place d'une méthodologie d'évaluation de l'état de conservation, implication pour la conservation
	Récolte de graines	Milieu semi-ouverts en contexte boisé	Germandrée à étamines courtes	Récolte des graines sur les individus impactés et mise en conservation

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*

*Ph.R*

Mesures		Cortège ciblé	Espèces bénéficiant de la mesure	Plus-value (surface ou qualité)
	Suivi écologique de la compensation	Milieux arborés et milieux semi-ouverts	Toutes espèces du cortège	Suivi de l'efficacité des mesures, pérennité des mesures avec un suivi rigoureux, possibilité de réajustement des mesures au cours du temps

### VIII.3. Descriptions techniques et financières des mesures compensatoires et d'accompagnement

Ce chapitre est présenté sous forme de fiches pour permettre une lecture plus facile de chacune des mesures préconisées avec des éléments techniques pour leur mise en œuvre et des estimations de coûts.

#### VIII.3.1. Les mesures compensatoires

Mesure compensatoire n°1 - MC1 : état zéro des parcelles de compensation	
<b>Espèces ciblées</b>	Habitats, Flore, insectes, reptiles et avifaune
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Amphibiens et mammifères : évaluer l'intérêt des milieux pour ces groupes moins ciblés par la compensation.
<b>Objectifs</b>	L'objectif de cet état zéro est d'établir les connaissances précises de l'état actuel des habitats et populations d'espèces patrimoniales et protégées sur les parcelles de compensation. Cet état zéro servira de base et de référence pour les suivis des mesures compensatoires.
<b>Description technique de la mesure</b>	<p><u>Remarque</u> : Les protocoles utilisés pour l'établissement de l'état zéro et pour les suivis seront rigoureusement identiques (méthodologies employées, périodes d'intervention, nombre de placettes/quadrats, positionnement des placettes fixes de suivi, etc.) afin de garantir la pertinence de la comparaison de l'avant et de l'après mise en place des mesures compensatoires. Ces protocoles seront clairement définis avant la réalisation de l'état zéro.</p> <p align="center"><b>Habitats naturels</b></p> <p>Seul un habitat est ici concerné, il s'agit du « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen »</p> <p>Plusieurs méthodes d'étude et de suivi des boisements existent. Citons ici la méthode Camino (2009) pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers dans le cadre du réseau Natura 2000, le Protocole de Suivi Dendrométrie des Réserves Forestières dont une variante s'adapte au contexte méditerranéen (PSDRF-Med, Gleizes 2012) et la méthode de calcul de l'Indice de Biodiversité Forestière. Tous ces travaux ont des visées différentes et complémentaires. Cependant, l'habitat d'intérêt communautaire en question (peuplement de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen) est particulier et peu connu. Sachant qu'une méthode d'évaluation de son état de conservation doit être mise en place (étude du CBNMed - phase de recherche et d'expérimentation réalisée dans le cadre de la mesure d'accompagnement MA3), nous attendons les résultats de cette étude pour définir le protocole d'état zéro et de suivi de l'habitat. Notons que la zone de pinède sans gestion forestière (~17,5 ha) servira de témoin à l'analyse. Deux journées seront, à priori, nécessaires pour l'état zéro de cet habitat.</p> <p align="center"><b>Flore</b></p> <p>Dans le cadre de la mise en place d'un Plan Régional d'Actions en faveur de l'<b>Atractyle humble</b>, un état des connaissances des populations existantes sera réalisé. Cette mesure d'accompagnement est présentée dans la fiche MA1. Si un protocole défini et adapté aux particularités de l'<b>Atractyle humble</b> pourra être développé, la méthode définie par le CEFE-CRNS pour les suivis floristiques (Gauthier &amp; Thompson 2013) pourra également être utilisée. Cela sera</p>

Feuille n° 276/348

défini une fois les premières études sur l'Atractyle humble réalisées. Deux sorties sont, par défaut, considérées.

Quant à la **Germandrée à étamines courtes et les autres espèces floristiques patrimoniales ciblées (impactées par le projet)**, un protocole de suivi plus léger pourra être développé et devra être utilisé aussi bien pour cet état zéro que pour le suivi des mesures compensatoires. Il s'agira, en effet, d'un suivi moins rigoureux à réaliser car moins prioritaire que l'Atractyle humble. Il conviendra, à minima, pour chaque espèce patrimoniale, de la localiser au GPS et de compter (estimation des effectifs) globalement les pieds présents selon les 5 catégories définies pour le SINP (Système d'Information de la Nature et des Paysages), soit : < 10 pieds, 10 à 100 pieds, 100 à 1 000 pieds, 1 000 à 10 000 pieds, > 10 000 pieds.

Au regard des surface à suivre et de la phénologie des espèces ciblées, deux journées pourraient être nécessaires pour l'Atractyle humble et deux journées pour la Germandrée à étamines courtes et les autres espèces patrimoniales.

#### Insectes

L'état zéro concernant les insectes devra cibler les deux espèces notablement affectées par le projet : **la Magicienne dentelée et le Phasme étrusque**. La période la plus favorable à l'observation de la Magicienne dentelée est la fin du printemps (fin mai – début juin), période de l'année durant laquelle les larves sont les plus détectables (les adultes, observables en été, sont moins nombreux et ont des mœurs crépusculaires). Le Phasme étrusque est présent sous forme larvaire les 6 premiers mois de l'année et au stade adulte les 6 derniers mois. La méthode la plus adaptée pour le rechercher semble de cibler les adultes en été et de nuit. Les larves âgées de Phasme étrusque peuvent également être observées de jour sur les plantes-hôtes (ici Ronce et Bruyère arborescente) à la fin du printemps. La recherche de ces deux espèces peut donc être réalisée de façon concomitante.

**Trois passages seront ainsi réalisés au printemps (fin mai puis début juin) et en été (juillet) pour ces 2 espèces.** Les recherches seront réalisées au niveau des secteurs visés par une restauration de milieux semi-ouverts car ces biotopes représentent une surface importante (9 ha de milieux semi-ouverts et ~32 ha en contexte de sous-bois de pinède, incluant 2 ha dans l'OLD). Le protocole pourra être précisé mais une quinzaine de placettes de 30 à 40 m<sup>2</sup> seront réparties sur le secteur de compensation. Ces placettes seront positionnées de manière à inclure des arbustes favorables aux 2 espèces (Ronce – Bruyère arborescente pour le Phasme étrusque et Chêne kermès pour la Magicienne dentelée). Ces placettes seront géoréférencées et durablement matérialisées sur place (piquets permettant le positionnement d'une corde nécessaire à la délimitation de la station lors du comptage).

Ces placettes seront reprises durant le suivi des mesures compensatoires (cf. mesures d'accompagnement) et prospectées durant un temps similaire à celui octroyé durant l'état 0 (qui reste à définir).

Les autres espèces patrimoniales d'insectes observées durant nos inventaires ou connues localement ne feront pas l'objet d'état 0. Ces espèces, peu ou pas affectées par le projet, appartiennent au cortège des milieux ouverts ou semi-ouverts et nous considérons que les actions programmées dans le présent dossier leur seront bénéfiques. Aucune espèce patrimoniale des milieux semi-ouverts denses ou des milieux arborés n'est ici attendue.

#### Reptiles

L'état zéro concernant les reptiles ciblera le **Psammodrome algire**, seule espèce notablement affectée par le projet. Rappelons que le projet a été adapté pour éviter au maximum les habitats favorables au Lézard ocellé (enjeu très fort localement), habitats qui feront l'objet d'un suivi dans le cadre de cette compensation (pourtours du projet). Aucune espèce patrimoniale inféodée aux milieux arborés et qui pourrait être lésée par les mesures compensatoires n'est attendue sur le secteur retenu pour la compensation.

Aucun protocole spécifique au Psammodrome algire n'existe. Un protocole rigoureux sera élaboré pour la réalisation de l'état zéro (et pour être utilisé, ensuite, lors du suivi). Ce protocole pourrait s'apparenter à un suivi par transect (un ou plusieurs transects), en parcourant l'ensemble des secteurs visés par la restauration de milieux semi-ouverts sur un temps donné. Le protocole devra être répliquable lors du suivi des mesures compensatoires. Toute observation de reptiles le long du ou des transects sera cartographiée.

Etant donné le caractère assez aléatoire de l'observation des reptiles, 2 passages sont ici nécessaires pour cet état 0. Lors de chaque passage, le ou les mêmes transects seront parcourus. Ces prospections seront à réaliser préférentiellement en avril/mai.

#### Avifaune

L'état zéro devra permettre de caractériser l'avifaune nicheuse au sein du secteur de compensation. Pour cela, 2 passages printaniers seront réalisés (avril – juin). Le protocole d'inventaire (à répliquer lors du suivi) pourra soit :  
- découler de la méthode des quadrats simplifiés,

	<p>- découler de la méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance, Blondel <i>et al.</i> 1970). Le protocole précis devra être défini pour l'état zéro. Quel que soit le protocole retenu, deux paramètres seront notés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les espèces contactées (à vue, à l'oreille, voire par des traces de type plumes),</li> <li>• le nombre d'individus de chaque espèce, notamment pour les espèces protégées.</li> </ul> <p>Cette méthode permettra non seulement d'évaluer la richesse spécifique locale mais également d'évaluer un niveau d'abondance.</p> <p>En parallèle à ce protocole d'inventaire, les habitats d'espèces seront caractérisés pour comprendre leur intérêt pour les oiseaux nicheurs (évaluation de la structure de végétation sur différents points prédéfinis). Cela permet de mieux appréhender un cortège d'espèces par rapport à une structure de végétation donnée.</p> <p>Ces méthodes concernent uniquement les passereaux nicheurs détectables au chant ou au cri. Pour les espèces fréquentant le secteur uniquement en chasse (rapaces par exemple), seul l'intérêt du milieu, au regard de la structure de végétation, sera évalué.</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	Association naturaliste ou bureau d'études naturaliste
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître l'état des populations d'espèces visées par la compensation avant la mise en place des actions de gestion et pouvoir comparer leur évolution sur les 30 ans de la gestion.</li> <li>• Permettre la prise en compte d'espèces patrimoniales actuellement présentes sur le secteur de compensation lors de l'élaboration du plan de gestion</li> </ul>
<b>Références/ Illustrations</b>	<p>ARGAGNON O., 2012. <i>Note sur l'évaluation de l'état de conservation à l'échelle du site Natura 2000</i>. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Antenne Languedoc-Roussillon, 13p.</p> <p>CARNINO N., 2009. <i>État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers</i>. Muséum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts, 49 p. + annexes.</p> <p>GAUTHIER P. et THOMPSON J. 2013. C'est possible : suivre une population sans pouvoir identifier les individus. <i>Espaces naturels</i> 41 : 27.</p>

<b>Mesure compensatoire n°2 - MC2 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion</b>	
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces impactées par le projet, notamment la flore, les insectes, les reptiles
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute espèce de milieux ouverts à semi-ouverts
<b>Objectifs</b>	Le plan de gestion doit permettre de préciser l'ensemble des actions de gestion à mettre en œuvre sur les parcelles de compensation. Un aspect important du plan de gestion est également de prévoir son renouvellement, tous les cinq ans, afin d'ajuster, au besoin, les mesures préconisées.
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Pour l'élaboration du plan de gestion, 20 jours seront nécessaires, intégrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise en place de convention entre l'INRA et les différents acteurs de la compensation (propriétaires, gestionnaires...),</li> <li>- la mise en place d'une convention avec l'éleveur local,</li> <li>- la réalisation d'une réunion pour faire valider le plan de gestion par la DREAL Occitanie</li> </ul> <p>Un COPIL pourra être mis en place pour ce projet pour intégrer les différents acteurs et experts locaux.</p> <p>Le renouvellement du plan de gestion aura lieu tous les 6 ans. Pour chaque année de renouvellement 5 jours seront nécessaires.</p>

*Famille n° 277/348*

<b>Intervenants ciblés</b>	PNR de la Narbonnaise
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Association de partenaires de gestion compétents</li> <li>• Gage de pérennité des mesures (véritable suivi des mesures compensatoires sur 30 ans)</li> </ul>
<b>Références/ Illustrations</b>	-

<b>Mesure compensatoire n°3 - MC3 : restauration des milieux ouverts à semi ouverts par action mécanique</b>	
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces impactées par le projet, notamment la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute espèce de milieux semi-ouverts incluant des reptiles, des chiroptères et des oiseaux
<b>Objectifs</b>	<p>L'objectif est ici double :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- éclaircir le sous-bois des milieux de pinède qui sont aujourd'hui trop denses (fermés) pour permettre leur colonisation par des espèces plus typiques de milieux semi-ouverts comme celles qui sont concernées par cette compensation (ex : Atractyle humble et Germandrée à étamines courtes pour la flore, Magicienne dentelée pour les insectes, Psammodrome algire pour les reptiles).</li> <li>- restaurer des habitats de garrigue qui sont, naturellement, en cours de fermeture.</li> </ul> <p>Deux habitats cibles sont, donc, visés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une pinède à sous-bois clair avec un sous-bois composé à environ 50% de surface dominée par de l'arbustif, les 50% restants correspondant à des espaces plus dégagés (herbacés),</li> <li>- une garrigue semi-ouverte avec environ 50% de milieux arbustifs/arborés, les 50 % restants correspondant à une pelouse sèche.</li> </ul> <p><u>Remarque</u> : l'objectif de gestion sur la pinède pourra évoluer en fonction des résultats du PRA et de l'étude sur la pinède endémique.</p>
<b>Description technique de la mesure</b>	<p><b>Moyens</b> : ouverture du milieu par débroussaillage mécanique avec pas ou peu de coupe de Pin d'Alep (quelques jeunes plants pourront être coupés, notamment dans les milieux de garrigues).</p> <p><i>Dans l'habitat de pinède</i> : il est envisagé un débroussaillage du sous-bois pour parvenir à l'habitat cible (à mieux définir avec le PRA) avec un entretien sur 30 années. Cette compensation vise, notamment, l'Atractyle humble. Il s'agit des secteurs en hachure orange sur la carte suivante (environ 32 ha mais 2 ha sont intégrés à l'OLD du bord de piste). Par cette action on souhaite non seulement augmenter la surface d'habitat disponible pour l'Atractyle humble mais également pour la Germandrée à étamines courtes et la faune de milieux semi-ouverts. Ces actions auront, donc, prioritairement lieu aux abords de stations d'Atractyle connues, dans l'entité géologique semblant la plus favorable à l'espèce. Par ailleurs, la localisation de cette action de gestion a tenu compte de l'objectif de restauration de corridor écologique, tout comme le besoin de faciliter le passage du berger sur les secteurs de compensation (accès facilité depuis le nord).                      Notons qu'au sein de la pinède endémique, il est également prévu une aide à la gestion pour l'ONF, sur une zone de 'parquet de régénération' (en hachure jaune sur la carte ; ~2 ha) où il doit y avoir une gestion des rejets.                      Aucune intervention ne devra être réalisée sur le boisement plus mature au pied de la Vigie. Il s'agira, en effet, d'une zone témoin de grande importance ici.</p> <p><i>Dans l'habitat de garrigue</i> : réaliser un débroussaillage alvéolaire permettant de préserver, au maximum, 50% de milieux arbustifs/arborés (zone en hachure vert clair sur la carte ; environ 9 ha).</p> <p><b>Précaution</b> : il semble indispensable d'exporter les principaux résidus de débroussaillage au fur et à mesure. De plus, parmi les patchs arbustifs à préserver, il faudra privilégier le maintien de la Bruyère arborescente, favorable au Phasme étrusque, ou de Chêne kermès, favorable à la Magicienne dentelée.</p>

	<p><b>Période d'intervention</b> : dans l'automne ou dans l'hiver (entre mi-septembre et fin février) pour éviter les périodes de reproduction d'espèces sensibles de reptiles, d'oiseaux, de mammifères, voire d'insectes.</p> <p><b>Fréquence d'intervention</b> : à préciser dans le plan de gestion, en fonction des résultats du PRA et en fonction de l'action du pâturage localement (cf. mesure suivante). Au regard de la faible dynamique de la végétation localement (sous-bois de pinède notamment), quatre actions sur les 30 années semblent suffisantes.</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	ONF pour la réouverture de milieux Le bureau d'études écologue ou l'association naturaliste retenu(e) pour la gestion locale, pour le suivi chantier
<b>Plus-value apportée</b>	Augmentation de la disponibilité en milieux semi-ouverts (~9 ha en garrigue et jusqu'à 34 ha en pinède)
<b>Références/ Illustrations</b>	Cf. carte suivante

<b>Mesure compensatoire n°4 - MC4 : entretien des parcelles de compensation par pâturage</b>	
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, notamment la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute espèce de milieux ouverts qui pourraient être favorisées par une gestion pastorale (ex : Grand Rhinolophe, Lézard ocellé ou Pie-grièche à tête rousse)
<b>Objectifs</b>	La mise en place du pâturage permettra de retrouver cette activité traditionnelle qui a quasiment disparu du Massif de la Clape. L'entretien par pâturage est, par ailleurs, un mode de gestion efficace et relativement doux des milieux ouverts méditerranéens, quand la pression pastorale est adaptée aux milieux. Cela permettra de préserver les secteurs de garrigues encore bien ouverts aujourd'hui mais également de maintenir ouverts des milieux sur lesquels un débroussaillage est réalisé dans le cadre de la compensation (cf. fiche précédente).
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Tous les aspects techniques de cette mesure seront précisés dans le plan de gestion. Plusieurs éléments ont, cependant, déjà été abordés lors de la réalisation de ce dossier, aussi bien avec le berger, M. Lavolet, qu'avec le PNR de la Narbonnaise (en charge de la gestion pastorale sur la Clape). Ainsi, une gestion raisonnée des milieux est souhaitée, tout en limitant les usages de produits nocifs pour la faune (comme certains produits utilisés dans les traitements du bétail). Le berger présent localement est en agriculture biologique et a, par ailleurs, l'habitude de travailler sur la Clape. Il connaît donc, déjà, les enjeux de ce massif même si des points spécifiques seront mis en avant pour les milieux et les espèces ciblées. Une convention sera, ainsi, rédigée au moment de l'élaboration du plan de gestion.</p> <p>Afin de faciliter le travail du berger et de son troupeau sur le secteur de compensation, une aide financière a été définie, au plus près des besoins abordés avec le berger même. Cette aide doit servir à l'achat de matériels comme des barrières et un abreuvoir.</p> <p>Rappelons que le troupeau pourra pâturer les zones en hachure vert clair, de même que les zones en hachure orange (cf. carte suivante), l'accès au secteur sud étant facilité par le débroussaillage préconisé en bord de piste.</p> <p><b>Informations sur le troupeau de M. Lavolet</b> : 400 brebis à viande et quelques chèvres (les chèvres restent plutôt sur le site de l'armée au Plan de Roques, plus au nord). L'éleveur souhaiterait avoir 400 brebis supplémentaires. Une partie de son troupeau pâturera sur les zones de compensation.</p> <p><b>Equipements pastoraux</b> : Après consultation du berger, plusieurs besoins ont été définis avec des dispositifs de parcages (claires x10) et un abreuvoir de 400L.</p> <p><b>Précaution</b> : Les falaises présentes au niveau de la Vigie accueillent une étude expérimentale d'introduction de la Centaurée de la Clape, espèce hautement patrimoniale et endémique de la partie sud-ouest du Massif de la Clape. Cette espèce a été installée dans les parois de la falaise. Néanmoins, les zones à proximité du trait de falaise ne devront pas faire l'objet d'un pâturage afin de ne pas compromettre cette expérimentation scientifique. Une bande de retrait de 10 à 20 m sera, ainsi, préservée (non débroussaillée).</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	M. Lavolet et son troupeau, berger déjà en place sur le Massif de la Clape au niveau du lieu-dit « Pech Redon » sur la commune de Narbonne. Coordination par le bureau d'études écologue ou l'association naturaliste retenu(e), en concertation avec le PNR de la Narbonnaise

*Feuille n° 278 / 348*

<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien de milieux semi-ouverts favorables à la faune des milieux ouverts à semi-ouverts</li> <li>• Introduction d'insectes coprophages pouvant servir de nourriture à des espèces de reptiles (Lézard ocellé...), de chiroptères (Grand Rhinolophe) ou d'oiseaux (Pie-grièche à tête rousse).</li> <li>• Pérennité de la mesure car cela favorise l'activité d'un berger déjà implanté localement mais qui disposerait, alors, de plus grandes surfaces de pâturage.</li> </ul>
<b>Références/ Illustrations</b>	Cf. carte suivante

<b>Mesure compensatoire n°5 - MC5 : suivi et coordination de la compensation</b>	
<b>Espèces ciblées</b>	Toutes espèces ciblées par la compensation
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute autre espèce pouvant fréquenter le secteur de compensation et ses abords
<b>Objectifs</b>	L'objectif de ces suivis est de vérifier la bonne mise en place, de même que le fonctionnement efficace des actions de gestion préconisées (débroussaillage, non intervention sur la pinède, pâturage).
<b>Description technique de la mesure</b>	<p><b>Encadrement et préparation des chantiers</b> : accompagnement et surveillance des opérations de débroussaillage, chaque fois qu'une action de ce type sera nécessaire. Ces suivis de chantier feront toujours l'objet de rédaction de compte-rendu faisant état du déroulement du chantier et du respect des préconisations environnementales fournies. Cinq jours de suivis sont prévus pour la première année de chantier mais seulement quatre jours les années suivantes, l'ONF étant, alors, déjà au courant des objectifs écologiques visés.</p> <p><b>Surveillance, coordination et reporting</b> : afin de s'assurer du bon déroulement des mesures compensatoires sur le secteur (associées aux actions de gestion), un important travail de surveillance et coordination est nécessaire tout au long de la compensation. Dans le cadre de ce projet, environ 50 jours sont prévus sur les 30 années de la compensation.</p> <p><b>Suivi pastoral</b> : il s'agit de vérifier la bonne pratique pastorale sur les secteurs de compensation, en lien avec les objectifs écologiques de la compensation. Il s'agit, alors, d'un travail avec le berger (ou d'autres bergers qui pourraient intervenir sur les 30 années de la compensation) en lien avec le suivi des actions écologiques. Ce suivi est intégré aux 50 jours sur les 30 années.</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	PNR de la Narbonnaise
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de la bonne mise en œuvre des mesures de gestion</li> <li>• Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux</li> <li>• Permettre des adaptations dans la gestion en fonction des résultats notés</li> </ul>
<b>Références/ Illustrations</b>	-

La carte suivante synthétise les actions de gestion envisagées sur la zone retenue pour la compensation écologique.

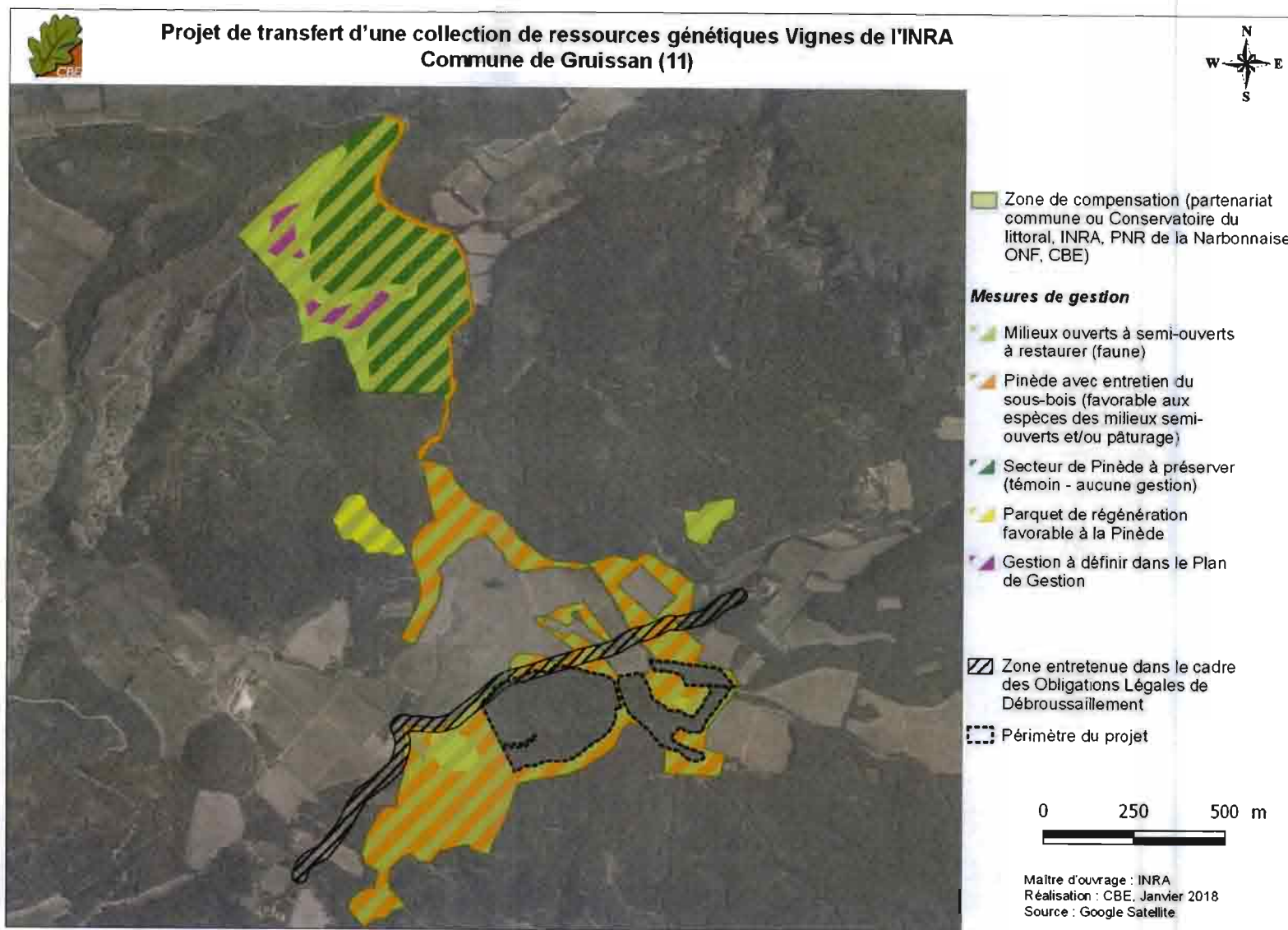
VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR

**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R.L. Ph.R*





Carte 46 : synthèse des actions de gestion envisagées sur la zone retenue pour la compensation écologique

*Feuille n° 279 / 348*

### VIII.3.2. Les mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement sont assez transversales et globales. Nous avons vu qu'elles viennent, ici, renforcer l'intérêt des mesures compensatoires proposées. Elles sont principalement axées sur la flore protégée (notamment l'Atractyle humble) et sur l'habitat de pinède endémique. Sont également considérés ici les suivis écologiques de la compensation.

<b>Mesure d'accompagnement n°1 – MA1 : mise en place d'un Plan Régional d'Actions en faveur de l'Atractyle humble</b>	
<b>Espèce ciblée</b>	<b>Flore</b> : Atractyle humble
<b>Autres espèces bénéficiant de la mesure</b>	Toute espèce vivant dans les mêmes milieux que l'Atractyle humble
<b>Objectifs</b>	L'objectif de la mise en place d'un PRA est de répondre aux problèmes de conservation de cette espèce. Il permettra d'établir le bilan stationnel, les études relatives à son écologie et enfin, la mise en place de mesures de conservation.
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Globalement, les points suivants seront précisés.</p> <p>1- Bilan stationnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribution de la plante dans le passé et aujourd'hui : analyse par l'évolution de l'occupation des terres sur des milieux potentiels</li> <li>- Bilan des menaces pesant sur les stations</li> </ul> <p>2- Phase d'études nécessaires à l'élaboration d'un plan régional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de la niche écologique</li> <li>- Approche démographique : pour voir si les populations sont en bon état de conservation</li> <li>- Travail ex situ (itinéraire technique) et biologie de la reproduction (à la fois ex situ et in situ)</li> <li>- Comparaison génétique des populations avec celles d'Espagne afin d'établir l'originalité et la distance génétique entre elles</li> <li>- Mise en place de protocoles d'implantation et de suivis (cela servira à la mesure MA2 qui suit)</li> </ul> <p>3- Rédaction du plan régional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des acteurs et des outils (CBNMed, CEFE-CNRS, PNR de la Narbonnaise, Docob, APPB, etc.)</li> <li>- Identification des actions à mener dans l'avenir</li> </ul> <p>Pour plus de détails, voir l'annexe 11 réalisée par le CBNMed</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	Coordination par le CBNMed, mais aussi le CEFE-CNRS
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des connaissances de l'espèce</li> <li>• Possibilité d'adapter des mesures en fonction des conclusions des études menées, assurant, ainsi, leur pertinence dans le temps</li> <li>• Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux</li> <li>• Fédération d'acteurs et d'outils</li> </ul>
<b>Références/ Illustrations</b>	-

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L ph.R*

<b>Mesure d'accompagnement n°2 – MA2 : transplantation / semis de l'Atractyle humble</b>	
<b>Groupes/ espèces concernés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atractyle humble</li> </ul>
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Les opérations de transplantation sur la flore protégée ont été relativement rares en France, d'où les faibles retours sur une telle mesure. Et concernant l'Atractyle humble, aucune mesure de ce type n'a, encore, été réalisée. Un encadrement scientifique important est donc, ici, nécessaire afin de maximiser les chances de réussite du projet. En effet, des travaux de synthèse récents affichent des résultats contrastés (Piazza <i>et al.</i> 2011, Godefroid <i>et al.</i> 2010). L'étude de Godefroid (2010) est établie au niveau mondial et concerne 249 espèces ; elle donne un certain nombre d'enseignements quant à la réussite des opérations de réintroduction qu'il convient ici de prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réussite reste faible, avec globalement 52 % de survie, 19 % de floraison et 12 % de fructification des espèces transplantées ;</li> <li>• Les facteurs de réussite sont :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection des sites d'accueil ;</li> <li>• Le renforcement de populations existantes permet d'obtenir une meilleure réussite par rapport à l'introduction dans un nouveau site ;</li> <li>• La transplantation d'un nombre important d'individus et (si possible) dans plusieurs sites d'accueil est également favorable car elle permet de compenser les éventuels problèmes ponctuels liés à un site ;</li> <li>• Le mélange des individus de différentes populations (si possible) ;</li> <li>• L'utilisation de transplants issus de populations stables ;</li> <li>• La préparation soignée de l'opération avec l'ensemble des acteurs locaux (implication des acteurs locaux, planification de l'opération, prise en compte des connaissances sur l'espèce et de ses particularités locales) ;</li> <li>• La transplantation d'espèces doit être associée à un suivi précis dans les sites d'accueil de façon à pouvoir intervenir en cas de problème.</li> </ul> </li> </ul> <p>L'objectif est ici de réaliser un <b>renforcement de population sur les zones de compensation</b>. Pour cela, deux possibilités sont encore à l'étude. La plus probable est la récupération de graines et le semis sur les zones de compensation. Sachant que, pour cette opération, un itinéraire technique sera clairement défini, dans le cadre du PRA sur l'espèce. Une seconde possibilité est encore à l'étude aujourd'hui : la transplantation d'individus d'Atractyle humble. Le PRA sur l'espèce permettra de statuer sur la ou les méthodes à utiliser.</p> <p>La mise en place d'un tel procédé nécessite l'intervention d'un ensemble de personnes qualifiées pour ce genre d'opération. Il sera donc nécessaire de faire intervenir le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMed) et le Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE - CNRS). Le bureau d'études écologue ou l'association naturaliste retenu(e), en tant que structure réalisant les suivis écologiques, sera également associé(e) à ce travail.</p> <p>Si le procédé de semis / transplantation sera précisé ultérieurement, quelques points devront être respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La récupération de graines sur les individus impactés, en août-septembre, conformément à la phénologie de l'Atractyle humble. Les graines devront ensuite être triées et comptées. Elles permettront probablement, pour partie, de réaliser des tests de viabilité et de germination.</li> <li>- Pour permettre la réimplantation sur le site de compensation, il faudra définir des secteurs adéquats d'introduction/renforcement permettant d'optimiser les chances de succès de l'opération. C'est l'étude sur la niche écologique de l'espèce qui permettra cela mais on peut considérer que cette réimplantation se fera sur les secteurs ayant la couche géologique "Barrémien supérieur / Bédoulien inférieur : calcaires à rudistes"</li> <li>- Le secteur d'implantation devra alors être clairement matérialisé sur le terrain afin qu'un suivi rigoureux et répétable puisse être réalisé d'une année à l'autre.</li> </ul>
<b>Intervenants ciblés</b>	CBNMed, CEFE-CNRS et CBE sarl
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance scientifiques sur l'espèce et sur les mesures de transplantation, réintroduction et renforcement de populations.</li> <li>• Possibilité de préserver une partie des individus qui seront impactés</li> </ul>

*Feuille n° 280 / 348*

Références/  
illustrations



**Atractylis humilis – CBE 2015**

Références bibliographique :

GODEFROID S., PIAZZA C., ROSSI G., BUORD S., STEVENSA.- D., AGURAIUJA R., COWELL C., WEEKLEY C.W., VOGG G., IRIONDO J., JOHNSON I., DIXONM B., GORDON D., MAGNANON S., VALENTIN B., BJUREKE K., KOOPMAN R., VICENS M., VIREVAIRE M., VANDERBORGHT T. 2010. *How successful are plant species reintroductions ?* Biol. Cons. 144: 672-682.

GAUTHIER P. et THOMPSON J. 2013. *C'est possible : suivre une population sans pouvoir identifier les individus.* Espaces naturels 41 : 27.


PAPUGA G. 2016 *Comparative studies of the ecological niche in central and peripheral populations of Mediterranean plants.* Thèse en sciences de l'environnement, Université de Sassari (Sardaigne).

PIAZZA C., HUGOT L., RICHARD F., SCHATZ B. 2011. *In situ conservation operations in Corsica, 1987-2004: assessing the balance and drawing.* Ecologia Mediterranea 37: 7-16.


Mesure d'accompagnement n°3 - MA3 : étude de l'habitat d'intérêt communautaire 9540 3.1 " Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen "	
<b>Groupes/ espèces concernés</b>	<b>Habitat</b> : Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen
<b>Description technique de la mesure</b>	<p>Cet habitat, très rare et méconnu sur la côte languedocienne mérite une attention toute particulière.</p> <p>Selon le cahier de description des habitats Natura 2000, « des recherches sont à mener sur la côte Languedocienne pour préciser les peuplements se rattachant à ce type, leur composition floristique et leur caractère écologique ».</p> <p>Il conviendrait, dans un premier temps, de réaliser un recueil bibliographique sur les différentes études et relevés réalisés au sein de cet habitat et des habitats proches. C'est sur cette base qu'il sera possible de conduire une étude écologique et phytosociologique permettant de définir précisément le ou les groupements floristiques associés à l'habitat et, éventuellement, d'en décrire. Cette étude devra également s'attacher à décrire les données abiotiques des stations inventoriées, par relevé de terrain (données édaphiques, exposition, structure de végétation, âge du boisement, bois mort, etc.) et par analyse SIG (données climatiques notamment).</p>

*R.L.*

*ph.R*

	<p>Il serait également nécessaire de réaliser une cartographie des peuplements actuellement présents dans la région (donc essentiellement sur la Clape), en les confrontant aux secteurs plantés par l'ONF qui n'entrent pas dans la définition de l'habitat. Cet aspect semble, en effet, ne pas avoir été pris en compte lors de la cartographie de l'habitat dans le DOCOB du site « Massif de la Clape ». Une évaluation de l'aire de répartition historique supposée (étude de l'aire de répartition potentielle) de l'habitat serait également riche d'enseignement quant au degré de menace qui pèse sur ce peuplement. Cette démarche pourrait être mise en lien avec le programme d'évaluation de la menace des écosystèmes en France. Pour finir, cette étude s'attachera à évaluer l'état de conservation de l'habitat sur la Clape.</p> <p>Cette étude devra également préfigurer le suivi réalisé sur cet habitat, notamment en définissant le protocole de suivi de son état de conservation.</p> <p><u>Remarque</u> : une étude pourrait également être réalisée par le centre INRA d'Avignon sur l'évolution attendue de cet habitat dans le contexte de changement climatique dans lequel on se trouve. Aucun détail ne peut, ici, être apporté sur cette étude mais notons qu'il s'agit d'une thématique de recherche de ce centre.</p>
<p><b>Intervenants ciblés</b></p>	<p>CBNMed</p>
<p><b>Plus-value apportée</b></p>	<p>Ces connaissances nouvelles permettront de mieux connaître cet habitat, d'en apprécier l'enjeu et d'en tirer toutes les conséquences nécessaires à sa conservation.</p>
<p><b>Références/ illustrations</b></p>	 <p><b>Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen sur la zone de compensation – CBE 2016</b></p> <p>BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. &amp; CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 et 2 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.</p>

Famille n° 281/348

Mesure d'accompagnement n°4 - MA4 : récolte de graines de <i>Teucrium brachyandrum</i> pour la conservation	
<b>Groupes/ espèces concernés</b>	<b>Flore</b> : Germandrée à étamines courtes <i>Teucrium brachyandrum</i>
<b>Description technique de la mesure</b>	La mise en conservation des graines d'espèces rares ou mal connues permet des études ultérieures. C'est l'objet visé pour la Germandrée à étamines courtes. Pour cela, un repérage des plants devant être détruits où prélever les graines sera réalisé en période optimale de détection de l'espèce (début juin). En effet, c'est à ce moment que cette espèce peut se différencier de l'espèce "jumelle", la Germandrée des dunes. Un balisage des plants sur lesquels prélever des graines devra, alors, être réalisé, en plus d'un pointage au GPS. Une fois arrivés à maturité, en juillet, la récolte pourra avoir lieu. Les graines seront centralisées dans des sacs en papier de collecte puis confiées au CBNMed pour être mises en conservation dans le centre de conservation du CBNMed, sur l'île de Porquerolles.
<b>Intervenants ciblés</b>	CBNMed
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en conservation de graines d'une espèce encore méconnue</li> <li>• Connaissances scientifiques ultérieures possibles sur l'espèce, intégrant des études sur sa germination</li> </ul>
<b>Références/ illustrations</b>	 <p><b>Teucrium brachyandrum – CBE 2016</b></p>

Mesure d'accompagnement n°5 - MA5 : suivi écologique de la compensation	
<b>Groupes/ espèces concernés</b>	Habitats naturels, flore, insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères et avifaune
<b>Description technique de la mesure</b>	<p><u>Remarque</u> : chaque année de suivi comporte une ou plusieurs prospections de terrain, la saisie des données et la rédaction de notes de suivis.</p> <p align="center"><b>Habitats naturels</b></p> <p>Protocole similaire à celui mis en place dans l'Etat zéro (encore à définir). A priori, deux journées de prospection et 1,5 jour de rédaction/saisie des données seront nécessaires par année de suivi. Le suivi aura lieu tous les 6 ans sur pour les habitats naturels.</p> <p align="center"><b>Flore</b></p>

	<p>Le suivi le plus important concernera l'Atractyle humble. Un suivi moins régulier sera réalisé sur la Germandrée à étamines courtes et les autres espèces floristiques patrimoniales locales. Les protocoles à utiliser seront similaires à ceux mis en place dans l'Etat zéro (encore à définir) avec, à priori, pour chaque année de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deux journées de prospection pour l'Atractyle humble ;</li> <li>- deux journées de prospection pour la Germandrée à étamines courtes et les autres espèces patrimoniales</li> <li>- 2,5 journée de rédaction/saisie des données.</li> </ul> <p>Le suivi sera annuel pendant 6 ans puis trisannuel sur les années restantes pour l'Atractyle humble. Il aura lieu uniquement tous les 6 ans pour la Germandrée à étamines courtes et les autres espèces patrimoniales (ce suivi vise surtout à vérifier leur présence sur la zone de compensation, sans forcément avoir un protocole précis pour évaluer les évolutions d'effectifs).</p> <p align="center"><b>Insectes</b></p> <p>Protocole similaire à celui réalisé lors de l'état zéro (protocole à préciser) avec trois prospections terrain et 1,5 jour pour la rédaction / saisie des données.          Le suivi sera annuel pendant 3 ans puis trisannuel jusqu'à la fin de la compensation.</p> <p align="center"><b>Reptiles</b></p> <p>Protocole similaire à celui réalisé lors de l'état zéro (protocole à préciser) avec deux prospections terrain et une journée pour la rédaction / saisie des données.          Le suivi sera annuel pendant 3 ans puis aura lieu tous les 6 ans jusqu'à la fin de la compensation. Il s'agira, pour ce groupe, surtout de vérifier la présence des espèces ciblées (notamment le Psammodrome algire) sur la zone de compensation, plus que de connaître une évolution chiffrée des effectifs. Associé à une analyse des habitats naturels en place, cela permettra, alors, de justifier que la compensation répond aux objectifs écologiques de ce groupe. Rappelons, en effet, que les espèces de ce groupe dépendent davantage d'une structure de végétation (agencement des strates végétales) que d'une composition floristique.</p> <p align="center"><b>Avifaune</b></p> <p>Protocole similaire à celui réalisé lors de l'état zéro avec deux prospections terrain et une journée pour la rédaction / saisie des données.          Le suivi sera réalisé tous les 6 ans. Ce suivi plus léger se justifie non seulement par le moindre impact du projet sur les espèces de ce groupe, mais également par le fait que, comme les reptiles, les oiseaux dépendent surtout d'une structure de végétation et non d'une composition floristique. Ainsi, vérifier leur présence sur la zone de compensation, en s'appuyant, par ailleurs, sur la structure des habitats naturels en place pour vérifier la compatibilité avec les exigences écologiques des espèces visées (celles impactées par la compensation) semble, ici, suffisant.          1 journée de saisie des données et de rédaction sera nécessaire pour présenter les résultats du suivi.</p> <p>Pour aboutir à un travail de qualité, 1,5 jour de coordination / relecture sera également nécessaire pour chaque année de suivi.</p> <p><b>Remarque importante</b> : toutes les données brutes issues des suivis écologiques devront être reversées au SINP en région, pour tous les groupes biologiques concernés</p>
<b>Intervenants ciblés</b>	Bureau d'études écologie ou association naturaliste, peut-être en coordination avec le CEFE-CNRS et le CBNMed pour la flore et les habitats
<b>Plus-value apportée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de l'efficacité des mesures</li> <li>• Pérennité des mesures du fait d'un suivi rigoureux</li> <li>• Possibilité de réajustement des mesures au cours du temps</li> </ul>
<b>Références/ illustrations</b>	Cf. échéancier dans la partie synthèse des mesures

**Remarque importante** : comme évoqué dans le dossier, d'autres actions viendront conforter ce travail de compensation mais n'apparaissent pas vraiment en tant que mesure de compensation ou d'accompagnement :

- le travail coordonné avec l'ONF dans la gestion forestière locale ;

*Feuille n° 282/348*

- la préservation de l'habitat de pinède endémique le plus mature localement (au pied de la Vigie), sans aucune gestion, qui pourra servir de témoin à diverses études sur cet habitat particulier ;
- l'étude que pourrait mener le laboratoire INRA d'Avignon sur le risque incendie sur la pinède endémique, en contexte de changement climatique ;
- l'intégration de partenaires compétents et locaux qui pourront, au-delà de la durée de la compensation, continuer à assurer une gestion optimale des milieux (PNR de la Narbonnaise, CBNMed, CEFE-CNRS et INRA).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**



## IX. Synthèse des mesures associées au dossier

Le tableau suivant présente une synthèse de l'ensemble des mesures préconisées et validées par l'INRA vis-à-vis du projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA. Cela concerne les mesures d'atténuation d'impact, de compensation et d'accompagnement.

**Tableau 27 : synthèse des mesures associées au dossier**

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupes/espèces concernés	Coût estimatif des mesures (€ HT) sur la base de coût de CBE sarl, de l'ONF ou du groupement CBNMed / CEFE-CNRS
Réduction d'impact	MR1 : Réduction de l'emprise du projet	Tous groupes	Suivi écologique du chantier : 7 visites de chantier entre octobre et fin novembre + rédaction de comptes-rendus + coordination, soit un coût d'environ 5 100 € HT
	MR2 : Respect d'un calendrier d'intervention	Amphibien, reptiles, chiroptères, autres mammifères, avifaune	
	MR3 : Adaptation de l'implantation de la collection	Amphibien, reptiles, chiroptères, autres mammifères, avifaune	Aucun coût particulier
Compensatoire	MC1 : État zéro des parcelles de compensation	Habitats, Flore, insectes, reptiles, chiroptères et avifaune	13 prospections terrain (2 Habitats, 4 flore, 3 insectes, 2 reptiles, 2 oiseaux) + rédaction d'une note de synthèse + coordination, soit un coût d'environ 14 200 € HT
	MC2 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion	Toutes les espèces de la dérogation, notamment la flore, les insectes, les reptiles	20 jours pour l'élaboration du plan de gestion et 5 jours par année de renouvellement (tous les 6 ans), soit un coût d'environ 21 200 € HT
	MC3 : restauration des milieux ouverts à semi ouverts par action mécanique	Toutes les espèces de la dérogation, notamment la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune	Sur la base d'un coût de 1 500 € / ha (sous-bois de pinède et en garrigue), cela revient à environ à 235 000 € HT
	MC4 : entretien des parcelles de compensation par pâturage	Toutes les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, notamment la flore, les insectes, les reptiles et l'avifaune	Coûts d'aide pour des équipements pastoraux : 1 000 € HT.

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Type de mesure	Nature de la mesure	Groupes/espèces concernés	Coût estimatif des mesures (€ HT) sur la base de coût de CBE sarl, de l'ONF ou du groupement CBNMed / CEFE-CNRS
	MC5 : suivi et coordination de la compensation	Toutes les espèces ciblées par la dérogation	Pour le suivi des chantiers de compensation (5 ou 5 visites de chantier par année de chantier), le reporting et la coordination sur les 30 années et la gestion pastorale (50 jours), cela revient à environ 45 100 € HT.
Accompagnement	MA1 : mise en place d'un Plan Régional d'Actions en faveur de l'Atractyle humble	Atractyle humble	La réalisation de l'ensemble du PRA (CBNMed et CEFE-CNRS) a un coût d'environ 120 000 € HT
	MA2 : transplantation / semis de l'Atractyle humble	Atractyle humble	Pour le semis des graines ou la transplantation d'individus d'Atractyle humble + rédaction d'une note retraçant l'opération, cela revient à environ 2 100 € HT
	MA3 : Etude de l'habitat d'intérêt communautaire 9540 3.1 « Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen »	Habitat : Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Pour une étude sur la caractérisation de la pinède endémique et de son état de conservation, cela revient à environ 25 000 € HT (CBNMed)
	MA4 : Récolte de graines de <i>Teucrium brachyandrum</i> pour la conservation	Germandrée à étamines courtes	Pour la récolte de graines (avec repérage préalable) pour la mise en conservation, cela revient à ~1 000 € HT
	MA5 : Suivi écologique de la compensation	Habitats naturels, flore, insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères et avifaune	Pour le suivi de l'ensemble des groupes concernés par la compensation (habitats naturels, flore, insectes, reptiles et avifaune) avec, toutefois, des fréquences de suivi différentes, cela revient, sur 30 années, à environ 113 000 € HT (intégration la rédaction de compte-rendu pour chaque année de suivi)
	Concertation avec l'ONF sur les plans d'aménagement forestiers	Habitat de pinède	Coordination avec l'ONF pour leur intervention sur les zones de pinède sur la Clape (3 jours + 2 réunions), soit ~2 500 € HT
<b>Coût total des mesures</b>			<b>585 200 € HT</b>

Fev. 2018 n° 0283/348

VULE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL  
 R.L.  
 pl.r

Rappelons que les coûts proposés ici peuvent varier au cours du temps, en fonction de l'évolution du coût de la vie.

Quant à l'échéancier de ces mesures, le tableau suivant en présente les grandes lignes.\$

Type d'action / Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30
<b>MR2: respect d'un calendrier de travaux pour le défrichement et premiers terrassements</b>	X																														
<b>MC 1 : état zéro des parcelles de compensation</b>			X																												
<b>MC 2 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion</b>				X					X						X						X							X			
<b>MC 3 : action de restauration sur l'habitat de pinède</b>				X							X							X								X					
<b>MC 3 : action de restauration sur l'habitat de garrigue</b>				X							X							X								X					
<b>MC 4 : gestion pastorale et MR 5 : coordination de la compensation</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>MA 1 : PRA Atractylis humilis</b>	X	X	X																												
<b>MA 2 : semis/transplantation Atractyle</b>				X																											

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Type d'action / Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30
<b>MA 3 : étude sur la pinède endémique</b>		X																													
<b>MA4 : récolte de graines de Teucrium brachyandrum</b>	X																														
<b>MA 5 : suivi des mesures compensatoires</b>																															
Suivi des habitats naturels					X					X						X						X							X		
Suivi Atractyle humble					X	X	X	X	X	X			X			X			X			X			X			X			X
Suivi autre flore (dont Germandrée à étamines courtes)					X					X						X						X						X			
Suivi insectes					X	X	X			X			X			X			X			X			X			X			X
Suivi reptiles					X	X	X						X						X					X							X
Suivi avifaune					X					X						X						X						X			X

Avec N = année du lancement des travaux sur les parcelles de la collection + lancement du PRA  
 A partir de N+3 (après finalisation du PRA et de l'étude sur la pinède) : finalisation du plan de gestion des parcelles de compensation, lancement des actions de gestion et des suivis écologiques (la fréquentation des interventions découlera des résultats du PRA)

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL

R.L.  
 P.L.R

Fam. PRA n° 284/348

## X. Conclusion

Le projet de transfert de la collection de ressources génétiques vignes de l'INRA prend place au sein du massif de la Clape. S'il évite les milieux naturels ouverts à semi-ouverts de grand intérêt sur le massif (pelouses sèches et garrigues), il touche tout de même des pinèdes endémiques qui abritent également des enjeux jusqu'à très forts localement. Malgré les différentes adaptations de projet réalisées, des impacts résiduels importants (modérés à très forts) demeurent, alors, sur quatre espèces protégées de flore (l'Atractyle humble, la Germandrée à étamines courtes, le Liseron laineux et le Polygale rupestre) et sur trois espèces de faune (Magicienne dentelée, Phasme étrusque, Psammodrome algire). **Des mesures compensatoires se sont donc avérées nécessaires.**

Au regard de la complexité de la compensation à rechercher (tenir compte de l'habitat de pinède endémique et de milieux plus ouverts de type pelouses/garrigues), nous nous sommes attachés à associer des partenaires scientifiques compétents. Cette compensation a, donc, été définie en étroite concertation avec la DREAL-Occitanie, le CBNMed, le CEFE-CNRS, le PNR de la Narbonnaise et l'ONF. La compensation porte, alors, sur un peu plus de 60 ha de milieux naturels présents au nord et au sud du projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA. A la compensation proprement dite est associé un ensemble d'études scientifiques dont l'objectif est de mieux comprendre les enjeux liés aux espèces / habitats impactés. Le financement d'un PRA sur l'Atractyle humble est, ainsi, une mesure phare de ce dossier. La compensation ici développée doit, alors, permettre le maintien, dans un bon état de conservation, des habitats et espèces patrimoniales impactés par le projet.

Feuille n° 285/348

## Sigles utilisés

APPB ou APB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope  
ASCETE : ASSociation pour la Caractérisation et l'ETude des Entomocénoses  
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières  
CBE : Cabinet Barbanson Environnement  
CBNMed : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles  
CEFE – CNRS : Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (à Montpellier) – Centre National de la Recherche Scientifique  
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature  
CREN / CEN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels  
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel  
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
DOCOB : Document d'Objectifs  
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (ex DIREN : Direction Régionale de l'Environnement)  
EBC : Espace Boisé Classé  
ENS : Espace Naturel Sensible  
EPHE-EBV : Ecole Pratique des Hautes Etudes, équipe Ecologie et Biogéographie des Vertébrés  
GCLR : Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon  
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel  
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux  
MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie  
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle  
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage  
ONEM : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens  
ONF : Office National des Forêts  
OPIE : Office pour les Insectes et leur Environnement  
PLU : Plan Local d'Urbanisme  
PN : Parc National  
PNA : Plan National d'Actions  
PNR : Parc Naturel Régional  
RNN : Réserve Naturelle Nationale  
RNR : Réserve Naturelle Régionale  
SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères  
SFO : Société Française d'Odonatologie

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

SI / SC : Site Inscrit / Site Classé

SIG : Système d'Information Géographique

SILENE : Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes

SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

VNEI : Volet Naturel d'Etude d'Impact

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

### **Sigles utilisés dans les tableaux du document**

CB : Corine Biotopes

DH / DO : Directive européenne « Habitats, faune, flore » et Directive européenne « Oiseaux ».

DZ : Déterminant de ZNIEFF

LR : Languedoc-Roussillon

LRM : Liste Rouge Mondiale

LRE : Liste Rouge Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale

LRR : Liste Rouge Régionale

PE : Protection Européenne

PI : Protection Internationale

PN : Protection Nationale

IFONC : Impact sur la Fonctionnalité écologique

IH : Impact sur les Habitats

IF : Impact sur la Flore

IE : Impact sur l'Entomofaune

IA : Impact sur les Amphibiens

IR : Impact sur les Reptiles

IC : Impact sur les Chiroptères

IM : Impact sur les Mammifères, hors chiroptères

IO : Impact sur les Oiseaux

Famille n° 286 / 348

## Références bibliographiques

### Habitats-flore

- ARGAGNON O., 2013. *Catalogue des habitats présents en Languedoc-Roussillon selon la typologie Eur27, exceptés les habitats marins – Mise à jour*. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles Antenne Languedoc–Roussillon.
- BARDAT *et al.* 2004. *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum, Paris. 171p.
- BENSETTITI F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- BENSETTITI F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- BIOTOPE, CEN-LR. 2009. *catalogue régional des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, type milieux agro-pastoraux*. DIREN LR, 204p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. 1997. *CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français*. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 217 p.
- 1, Second Tirage, Paris - Librairie des Sciences et des Arts.
- COSTE H., 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes Tome 2*, Second Tirage, Paris - Librairie des Sciences et des Arts.
- COSTE H., 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes Tome 3*, Second Tirage, Paris - Librairie des Sciences et des Arts.
- COSTE H., 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes Index*, Second Tirage, Paris - Librairie des Sciences et des Arts.
- FEDERATION AUDE CLAIRE (coordination) 2014. *Atlas de la Flore patrimoniale de l'Aude*. Fiches en ligne sur internet ([http://81.80.178.3/ATLAS/atlas\\_11/home/index.php](http://81.80.178.3/ATLAS/atlas_11/home/index.php)).
- JAUZEIN P., 1995. *Flore des champs cultivés*. Editions INRA, 898p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. 1995. *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel ; Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Paris, 486 p. + annexes.
- TISON J.M., FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica*. Editions biotope, 846p.
- TISON J.M., JAUZEIN P. & MICHAUD H., 2014. *Flore de la France Méditerranéenne Continentale*. CBN et Naturalia publications. 2078p.
- UICN France, FCBN & MNHN 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique, 34p.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

Novembre 2018



### Insectes

- BELLMANN H. & LUQUET G. 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. 164 espèces décrites et illustrées*. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 383p.
- CHINERY M. & CUISIN M. 1994. *Les papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes)*. Edition Delachaux et Niestlé, Lausanne, 320p.
- DEFAUT B., 2001. *La détermination des orthoptères de France*. Edition à compte d'auteur. 85 p.
- DIJKSTRA K. D-B. LEWINGTON R. 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Collection Les guides du naturaliste. 320p.
- DUPONT P., 2001.- *Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae)*. Document de travail, OPIE, 200 p.
- GRAND D. & BOUDOT J-P. 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze. Collection Parthénope. 480p.
- GUILBOT, R. 1994. Insectes in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. *Inventaire de la faune menacée en France*. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149. Liste Rouge des insectes de France métropolitaine.
- JAULIN S., DEFAUT B & PUISSANT S. 2011. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*. Tome 16. Revue de l'ASCETE. 152 p.
- LAFRANCHIS T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- LAFRANCHIS T. 2007. *Papillons d'Europe*. Diatheo. 379p.
- SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs). 2004. *Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- Société Française d'odonatologie, 2008 (réactualisation 2009 & 2012). *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine, complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. 47 pages.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France. 12 pages.
- UICN. 2011. *The IUCN Red List of Threatened Species. Liste rouge mondiale des espèces menacées*.
- UICN et MNHN, 2012. *La Liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine*. 18 pages
- WENDER A. & NUB JH., SFO 1997. *Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*, Société Française d'Odonatologie. 129p.

### Reptiles-amphibiens

- ACEMAV Coll., DUGUET R. & MELKI F. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, France : 480 p.
- CHEYLAN M. & GRILLET P. 2004. *Le Lézard ocellé*. Edition BELIN Eveil nature. Collection Approche. 95p.
- DORE F., M. CHEYLAN & P. GRILLET. 2015. *Le Lézard ocellé. Un géant sur le continent européen*. Biotopes Editions. 192 p.
- GASC J-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J-P., MAURIN H., OLIVEIRA M-E., SOFIANIDOU T-S., VEITH M. & ZUIDREWIJK A. (Eds) 2004. *Atlas of amphibians and Reptiles in Europe*. Réédition. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 520p.

Famille n° 287/348

- GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2012. *Les amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris (collections Inventaires et biodiversité), 448 p.
- GRILLET P., CHEYLAN M., THIRION J.M., DORE F., BONNET X., DAUGE C., CHOLLET S. ET MARCHAND M.A. 2010. *Rabbit burrows or artificial refuges are a critical habitat component for the threatened lizard, Timon Lepidus (Sauria, Lacertidae)*. Biodiversity and Conservation, 19:2039-2051.
- PLAN NATIONAL D'ACTION Lézard ocellé *Timon lepidus* 2012-2016. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.
- MARCHAND M.A., 2014. *Documents de présentation, formation PIRA PACA et LR Lézard ocellé* 20/03/2014 Tour du Valat.
- MIAUD C. & MURATET J. 2004. *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France*. INRA éditions. 200p.
- SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE. 1989. *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France*. 191p.
- UICN & MNHN. 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et amphibiens de France métropolitaine*. 5p.
- VACHER J-P. & M. GENIEZ. 2010. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Editions Biotope. 544p.

#### Mammifères (dont Chiroptères)

- ARTHUR L. & LEMAIRE, M. 2005. *Les maîtresses de la nuit*. Editions Delachaux & Niestlé, 271 p.
- ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope. Mèze. 544 p.
- BANG P. & DAHLSTROM P., 1999. *Guide des traces d'animaux- Les indices de présence de la faune sauvage*. Editions Delachaux et Niestlé : 264 p.
- BARATAUD, M ; France. 1996. *Balades dans l'in audible*. Editions Sittelle, Mens : CD Rom et livret 50 Pages.
- BARATAUD, M. 2002. *Méthode d'identification acoustique des chiroptères d'Europe*. Editions Sittelle, Mens : 15 Pages.
- BARATAUD, M. 2012. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe – Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Collection Inventaires et Biodiversité, Edition Biotope. CR Rom et livre de 344 pages.
- BIOTOPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces de chauve-souris inscrites à l'annexe II de la directive habitats-faune-flore. Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Document pour la DIREN Languedoc-Roussillon. 253 p.
- BLANCHARD A. & E. COSSON, JM. SALLES. 2014. *Stratégie régionale pour le suivi/monitoring des gîtes majeurs chiroptères. Provence-Alpes-Côte d'Azur*. Guide technique à l'usage des gestionnaires de sites Natura 2000 et des prestataires en charge de suivis/monitoring de gîtes. DREAL-PACA. 51 p.
- GRUPE CHIROPTERES LANGUEDOC ROUSSILLON. 2006. *Atlas des chiroptères du Midi Méditerranéen*. GCLR.
- GRUPE CHIROPTERES LANGUEDOC-ROUSSILLON. 2009. *Plan régional d'actions pour les chiroptères en Languedoc-Roussillon. Période 2009-2013*. 50p.
- HAQUART A, 2013. *Référentiel d'activité des chiroptères – Eléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française*. Mémoire de thèse EPHE, 99p.
- LEGER F. & RUETTE S. 2010. *La répartition de la Genette en France*. Faune sauvage. 287 : 16-22.
- LE LOUARN H. & QUERE J-P. 2003. *Les rongeurs de France. Faunistique et biologie*. 2<sup>ème</sup> édition revue et augmentée. INRA Editions. Collection Mieux comprendre Environnement. 256p.

ph-R

LUGON-MOULIN N. 2003. *Les musaraignes. Biologie, écologie, répartition en Suisse*. Edition Porte-Plumes. 309p.

MARCHESI P., BLANT M. & CAPT S., 2008. *Mammifères de Suisse – Clé de détermination*. Fauna-Helvetica 21, CSCF & SSBF, Neuchâtel.

MITCHELL-JONES A. & al., 1999. *The Atlas of the Europeans mammals*, Poyser Natural History. 484p.

UICN & MNHN. 2009. *La liste Rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine*. 7p.

## Oiseaux

ALEPE et al. 2008. *Référentiel régional concernant les espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »*. Catalogue des mesures de gestion des espèces et des habitats d'espèces. Document collectif pour DIREN-LR. 661p.

BIRDLIFE International (2015) *European Red List of Birds. Luxembourg. Office for Official Publications of the European Communities*.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. *Birds in the European Union: a status assessment*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. 59 p.

COMITE MERIDIONALIS. 2004. *Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon*, Juin 2003. Meridionalis 5 : 18-24.

COMITE MERIDIONALIS. 2004. *Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon*, Octobre 2004. Meridionalis n°6 .Revue de l'Union des associations naturalistes du Languedoc-Roussillon. 81p.

COMITE MERIDIONALIS. 2015. *La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon*. Montpellier, France. 26p.

DUBOIS P.J., P. LE MARECHAL, G. OLIOSO & P. YESOU. 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux nicheurs de France*. Edition Delachaux et Niestlé, Suisse, 559 p.

FRAIGNEAU C. 2007. *Reconnaître facilement les plumes. Collecter, identifier, interpréter, conserver*. Delachaux & Niestlé. 190p.

GEROUDET P. 1979. *Les rapaces diurnes d'Europe*. 7<sup>ème</sup> édition (2000), révision par Cuisin M.- Ed. Delachaux et Niestlé.

GEROUDET P. 1998. *Les Passereaux d'Europe*. Tome I et II. Edition révisée par Cuisin M. - Delachaux et Niestlé.

GILOT F., BOURGEOIS M. & SAVON C. 2010. *Evolution récente de l'avifaune des Corbières orientales et du Fenouillèdes (Aude/Pyrénées-Orientales)*. Alauda. 78 (2) : 119-129.

MEBS & SCHERZINGER. 2006. *Rapaces nocturnes de France et d'Europe*. Les encyclopédies du naturaliste.

MEEDDAT & Musée Nationale d'Histoire Naturelle (MNHN). *Cahier d'Habitat « Oiseaux »*. Fiche projet. 5p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

SIRAMI C., 2006. *Abandon des terres et avifaune: dynamiques spatiales et temporelles d'un paysage méditerranéen*. Ecole Nationale Agronomique de Montpellier, Montpellier.

UICN France, MNHN, ONCFS & SEOF. 2011. *La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN*. Chapitre Oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 28 p.

## Général (faune)

Famille n° 288/348

- BANG P. & DAHLSTRÖM P. 1999. *Guide des traces d'animaux*. Editions Delachaux & Niestlé, Lausanne, Suisse : 264 p.
- CHAZEL L. & DA ROS M. 2006. *L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe*. Collection Delachaux & Niestlé. 384p.
- DREAL-LR. Février 2013. *Proposition d'une méthode de hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales*. Version 1. 8p + tableaux annexes.
- FIERS V., B. GAUVRIT, E. GAVAZZI, P. HAFFNER, H. MAURIN et al. 1997. *Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine naturel /IEGB/MNHM, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement : 225 p.
- M.N.H.N. 1994. *Inventaire de la Faune menacée de France*. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoire Naturelle, Nathan. 175 p.

#### Etude impact

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. 2001. *L'étude d'impact sur l'environnement. Objectifs – cadre réglementaire – conduite de l'évaluation*. 157 p.

#### Effets cumulés

HEGMANN G., COCKLIN C., CREASEY R., DUPUIS S., KENNEDY A., KINGSLEY L., ROSS W., SPALING H. & STALKER D. 1999. *Guide praticiens en matière d'évaluation des effets cumulés*. Rédigé par AXYS Environmental Consulting Ltd. et le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs à l'intention de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. 156 p.

#### Mesures compensatoires

- DIREN-PACA. 2009. *Les mesures compensatoires pour la biodiversité. Principes et projet de mise en œuvre en Région*. 55 p.
- EnviroScop, SOGREAH, CERE, IN VIVO. 2010. *Analyse de mesures compensatoires aux atteintes au patrimoine naturel. Recueil et analyse de cas*. Document réalisé pour le MEEDDM. 240 pages, dont annexes.
- UICN France 2011. *La compensation écologique : état des lieux et recommandations*. Paris, France. 44 pages.

#### Dossier de dérogation espèces protégées

- DREAL. 2012. *Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures*. 58p.
- DREAL-LR. 2013. *Demandes de dérogations espèces protégées. Projets d'aménagements et infrastructures*. 24 pages.

#### Sites internet

DREAL Languedoc-Roussillon : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

INPN : <http://inpn.mnhn.fr>

Atlas en ligne des Chauves-souris du midi-méditerranéen : <http://www.onem-france.org/chiropteres/>

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR

A. HIEGEL  
Novembre 2018

R.L.  
Ph.R

**Info Terre** : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

**Site internet SILENE** : <http://flore.silene.eu>

**Atlas en ligne de quelques invertébrés patrimoniaux et reptiles coordonné par l'ONEM** :  
<http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

**Atlas des libellules et des papillons de jour du Languedoc-Roussillon** : <http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/projet>

**Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine** : [www.atlas-ornitho.fr](http://www.atlas-ornitho.fr)

**Atlas des oiseaux nicheurs de l'Aude (LPO Aude)** : <http://avifaune.aude.free.fr/carto-2008/>

**Site régional faune-lr** : [www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org)

**Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC)** : <http://vigienature.mnhn.fr/page/oiseaux>

**Site internet du MNHN sur les écureuils de France** : [ecureuil.mnhn.fr](http://ecureuil.mnhn.fr)

*Fem. llet n°289/348*

## Annexes

### Annexe 1 : référentiels d'évaluation utilisés

Cette annexe présente les différents outils disponibles aujourd'hui pour l'évaluation du statut patrimonial d'une espèce. Ils concernent aussi bien des statuts de protection que de conservation (dit aussi statuts de menace) et sont établis à différentes échelles géographiques : mondiale, européenne, nationale et régionale, parfois départementale.

**Tableau 28 : statuts de protection et de menace des habitats et espèces aux niveaux régional, national, européen et international en date des derniers arrêtés**

		Flore (ou habitats naturels si spécifié)	Faune					
			Insectes	Amphibiens-Reptiles	Mammifères	Avifaune	Poissons	
<b>Statuts de Protection</b>	PI	C. Bonn	-	1979				
		C. Wash		1973				
	PE	DH, DO	1992 annexes I (flore et habitats naturels), II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	1992 annexes II et IV	2009 annexe I	1992 annexes II et IV
		C. Berne		1979				
		PN	1995	2007	2007	2007	2009	2004
		PR	1997					
<b>Statuts de conservation (ou menace)</b>		LRM		2013				
		LRE	2011	2010	2009	2007	2015	
		LRN	1995/2012 ; Orchidées : 2010	1994/2012	2008	2009	2011	1994
		LRR			2012	2005 (chiroptères)	2004 et 2015	
		DZ	flore et habitats naturels : 2009	2009	2009	2009	2009	2009

### Statuts de protection (statut réglementaire)

**Protection** : il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes ou sur leur habitat. Toute atteinte à ces espèces est interdite (destruction, capture). Si leur destruction ne peut être évitée lors de la mise en place d'un projet, un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée doit être établi.

#### PI (Protection Internationale)

**C. Bonn (convention de Bonn)** : 23 juin 1979 (JORF du 30/10/1990). L'objectif fondamental de cette convention à caractère universel est de protéger l'ensemble des espèces migratrices (pas seulement d'oiseaux) sur tous leurs parcours de migration, ce qui nécessite une importante coopération internationale. Les espèces de l'annexe 2 se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

**C. Wash. (Convention de Washington)** : - 3 mars 1973 - concerne le commerce international des espèces menacées de Faune et de Flore sauvage menacées d'extinction (CITES). Annexe II : espèces dont le commerce est strictement réglementé.

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R.L.*  
*Ph.R.*

## PE (Protection Européenne)

**DH (Directive « Habitats »)** : directive n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/92*) :

- ✓ Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- ✓ Annexe II : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).  
Habitat ou espèce prioritaire : Types d'habitats naturels et espèces en danger de disparition pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.
- ✓ Annexe III : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation.
- ✓ Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. La directive interdit : toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de ces espèces dans la nature, la perturbation intentionnelle de ces espèces, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, la destruction ou le ramassage intentionnels des œufs dans la nature, la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou de repos.
- ✓ Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquelles les prélèvements ne doivent pas nuire à un niveau satisfaisant de conservation.

Les espèces et habitats figurant aux annexes I et II de cette directive doivent être considérés, dans la plupart des cas, comme de haute valeur patrimoniale.

Pour chaque habitat décrit, on peut établir une correspondance avec deux typologies :

**La typologie CORINE BIOTOPES** : Elle s'attache à décrire de façon la plus exhaustive tous les habitats que l'on rencontre en Europe occidentale.

**La typologie EUNIS** : typologie européenne des habitats plus récente et plus complète, elle tend à remplacer la typologie Corine Biotope

**La typologie NATURA 2000** : dans le cadre du réseau écologique européen Natura 2000, suite à la directive européenne « HABITAT / FAUNE / FLORE 92/43/CEE », il a été défini une liste d'habitats d'intérêt communautaire (dont certains sont considérés « prioritaires ») : base nommée EUR27. Cela leur confère une forte valeur patrimoniale.

**DO (Directive « Oiseaux »)** : directive n°2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la directive n° 79/409/CEE :

- ✓ Annexe I : espèces menacées devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. Ces espèces justifient la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- ✓ Annexe II : espèces migratrices non visées à l'annexe I qui peuvent faire l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.
- ✓ Annexe III : espèces pour lesquelles il existe une certaine souplesse quant à la destruction d'individus, de leurs habitats, la vente et le transport.

**C. Berne (Convention de Berne)** : réglementation européenne fixant à son annexe I, les espèces de flore strictement protégées. L'annexe II cite 400 espèces de vertébrés totalement protégées dont la capture, la mise à mort, l'exploitation ainsi que certaines formes de perturbations intentionnelles sont interdites. L'annexe III cite la faune dont l'exploitation est réglementée.

## PN (Protection Nationale France)

Réglementation nationale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire français. Ces espèces sont intégralement protégées par la législation française au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et du décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977. Divers arrêtés ont ensuite été mis en place pour préciser les espèces protégées concernées de chaque groupe biologique.

- **CONCERNANT LES ESPECES VEGETALES** : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
  - *Art. 1er. (Arr. du 31 août 1995, art.2) – Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.*

*Feuille n° 290/348*

- *Art. 2. - Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.*

**CONCERNANT L'AVIFAUNE** : espèces protégées sur le territoire français au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009. Il indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 3 et 4 établis selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

- *" Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*

- *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."*

Les espèces concernées par ce présent arrêté représentent la quasi-totalité des espèces nicheuses sur le territoire métropolitain à l'exception des nicheurs occasionnels ou accidentels. Cet arrêté implique au même titre que l'arrêté du 17 avril 1981 **d'éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux lourds du projet** (décapage, terrassement, abattage d'arbres, débroussaillage ou fauche avec engin).

Le second point, concernant l'interdiction d'altérer ou de dégrader des sites de reproduction et des aires de repos des espèces pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces mentionnées aux articles 3 et 4, **impliquera une demande de dérogation à ces interdictions**. Cette dérogation peut être accordée dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

*Remarque : la décision d'une demande de dérogation est déterminée suite aux évaluations réalisées par les experts écologiques.*

**CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.  
Pour les espèces listées (dont toutes les espèces de chiroptères) :

I. - *Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*

II. - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*

III. - *Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :*

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*

- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

**CONCERNANT LES REPTILES ET AMPHIBIENS** : arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF18 décembre 2007, p. 20363)

Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées dans les articles 2 et 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

I. - *"Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.*

*Ce sous article s'applique à 38 espèces d'amphibiens et 32 espèces de reptiles. Il implique d'éviter la période de léthargie et d'incubation pour la réalisation des travaux lourds du projet.*

Cet arrêté indique que pour l'ensemble des espèces mentionnées à l'article 3, et selon les critères énoncés dans l'article 1 du présent arrêté :

II. - *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments*

*R.L.*  
*ph.R*



*physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques."*

Ce sous article s'applique à 13 espèces d'amphibiens et 12 espèces de reptiles.

Des dérogations aux interdictions fixées à ces articles 2 et 3 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

- **CONCERNANT LES INSECTES** : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Version consolidée au 6 mai 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Cette liste concerne 64 espèces.

### **PR (Protection Régionale) :**

Réglementation régionale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire régional. Cette protection a même valeur que la protection nationale. En France, il existe peu de réglementations régionales de protection, hormis pour les espèces végétales.

**PR LR (Protection Régionale Languedoc-Roussillon)** : réglementation régionale en LR (arrêté du 29 octobre 1997) fixant la liste des espèces végétales protégées sur tout ce territoire.

## **Statuts de conservation (ou de menace)**

Ces statuts ne confèrent pas une protection à une espèce mais informent du degré de menace qui pèse sur elle.

**Listes rouges** : établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), Organisation Non Gouvernementale mondiale consacrée à la cause de la conservation de la Nature. Pour les listes nationales et internationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces et constituent un indicateur de suivi de ces menaces. Certaines régions disposent aussi de telles listes. Les listes rouges sont présentées au sein de livres rouges, c'est pourquoi on peut parler indifféremment de listes ou de livres rouges, le livre étant l'objet et la liste le contenu. Il s'agit de réunir les meilleures informations disponibles et les données les plus récentes sur le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Les différentes listes rouges sont mentionnées ci-après par groupe biologique. Chaque liste est, le plus souvent, établie conformément aux critères de l'UICN.

### **LRM (Liste Rouge Mondiale) :**

Présente le degré de menace qui pèse sur une espèce dans le monde. Cette liste est établie par l'UICN suite à l'utilisation de critères précis et d'un travail collaboratif, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE). Ces critères sont basés sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence, zone d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition.

Le site internet dédié à cette liste rouge met à jour régulièrement (quasi annuellement) les espèces concernées : <http://www.iucnredlist.org>. La dernière version date de 2013.

### **LRE (Liste Rouge Européenne) :**

- **Flore** : *European red list of vascular plants (Bilz et al. 2011)*
- **Oiseaux** : *European red list of birds, compiled by BirdLife International. (European union, 2015).*
- **Mammifères** : *Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals.*
- **Amphibiens** : *Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians.*
- **Reptiles**, *Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. European Red List of Reptiles.*
- **Libellules** : *V.J. Kalkman et al. 2010. European Red List of Dragonflies.*
- **Papillons** : *Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies.*

*Feuillet n° 291/348*

- **Coléoptères saproxyliques** : Nieto, A. and Alexander, K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxylic Beetles*.

#### LRN (Liste Rouge Nationale) :

- Au niveau national, il n'existe pas encore de liste rouge pour la flore menacée. En fait, le statut de menace est défini dans un livre rouge (Lr) qui recense, dans un premier tome (1995) 485 espèces ou sous-espèces dites 'prioritaires', c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain. Le second tome présente des espèces plus communes. Basée sur ce livre rouge, une *Liste rouge de la flore menacée de France métropolitaine a*, alors, été proposée en 2012 pour 1000 espèces, sous-espèces ou variétés : UICN France, FCBN & MNHN (2012). 34p. Cette liste devrait être complétée pour l'ensemble de la flore. Par ailleurs, il existe une *Liste rouge des orchidées de France métropolitaine* (UICN France, PNHN, FCBN & SFO (2010), 12p.
- *Liste Rouge Nationale concernant les oiseaux nicheurs et hivernants* : UICN France, MNHN, ONCFS & SEOF. 2011. *La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris. 28 p.*
- *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine* (2009) MNHN, UICN France, ONCFS & SPEFM. 2009.
- *Listes et livres Rouges Nationaux pour les Insectes* : *Liste rouge des insectes de France métropolitaine* (Guilbot, R. 1994), *listes rouges des papillons de jour de France métropolitaine* (UICN, MNHN, OPIE et SEF 2012), *des Orthoptères* (SARDET & DEFAUT, 2004) et *des Odonates* (DOMMANGET et al. 2009). *Liste Rouge méditerranéenne Odonates* (RISERVATO & al., 2009)
- *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine* (2008) UICN France, MNHN & SHF.

#### LRR (Liste Rouge Régionale) : Languedoc-Roussillon

- **Concernant les reptiles et amphibiens** : Geniez P. & M. Cheylan. 2012. *Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotopie Editions. 448p.*
- **Concernant l'avifaune** : cette liste est le fruit d'un travail de ré-actualisation effectué par le Comité Meridionalis (Union d'associations naturalistes en Languedoc-Roussillon). Comité Meridionalis (Mars 2004). *Liste rouge des oiseaux nicheurs en Languedoc-Roussillon. Meridionalis 5 : 18-24 ET Comité Meridionalis (Décembre 2004). Liste rouge des oiseaux hivernants du Languedoc-Roussillon. Meridionalis 6 : 21-26. Mise à jour pour les oiseaux nicheurs : Comité Meridionalis 2015. La liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France. 26p.*
- **Concernant les chiroptères** : un document du GCLR (2005) propose les statuts régionaux des espèces de chiroptères présentes dans la région. Ce document se rapproche d'une liste rouge sans y correspondre exactement.

#### DZ (Déterminant de ZNIEFF) :

Ce statut définit un habitat ou une espèce présentant un fort intérêt patrimonial au niveau régional qui justifie la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La liste des espèces dites 'déterminantes de ZNIEFF' repose sur plusieurs critères : statut légal des espèces et une série de critères écologiques (endémisme, rareté, degré de menace, représentativité...). A l'initiative de la DREAL, elles sont élaborées par des experts selon une méthode de travail homogène définie par le service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle, conduites et validées par les membres du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), puis approuvées par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Les listes sont évolutives et réévaluées périodiquement sur requête de la DREAL ou du CSRPN.

En LR, il s'agit de l'inventaire des ZNIEFF de deuxième génération. Le document est mis en œuvre par la DREAL Languedoc-Roussillon, secrétariat scientifique et technique/coordination des données "faune" réalisée par le CEN-LR, coordination des données "flore-habitats naturels" réalisée par le CBNMP - 41 pages - mai 2009.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

Novembre 2018

*R-L*  
*ph.R*



Annexe 2 : méthodes d'analyse

**Définition des enjeux de conservation des espèces et des habitats**

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. L'enjeu est basé sur le caractère patrimonial des espèces et l'état des populations observées et, pour les habitats, sur leur appartenance aux habitats d'intérêt communautaire ou déterminants de ZNIEFF croisée avec la typicité et l'état de conservation observés sur le site au niveau local. Les définitions suivantes seront adoptées dans la suite de l'étude.

**Espèce ou habitat patrimonial :** espèce ou habitat dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

Pour les espèces animales comme pour les espèces végétales, plusieurs paramètres ont été retenus pour leur attribuer une valeur patrimoniale. Ont été retenues comme telles les espèces qui présentent un statut de conservation défavorable, à savoir les espèces qui appartiennent à une, au moins, des catégories suivantes :

- classes VU, EN, CR ou EX dans les différentes listes rouges ;
- déterminante de ZNIEFF au niveau régional ;
- espèce protégée (pour les plantes et les insectes).

Le statut de protection ne préjuge pas systématiquement de la patrimonialité d'une espèce. En effet, beaucoup d'espèces (notamment tous les chiroptères, amphibiens, reptiles et la plupart des oiseaux) sont protégées au niveau national. Ce statut ne peut donc permettre de hiérarchiser l'importance biologique des différentes espèces présentes sur un site donné. Il est donc important de faire une évaluation des enjeux pour chaque espèce contactée au regard des habitats présents sur une zone d'étude donnée. Généralement, un Rouge-gorge familier pour les oiseaux et un Lézard des murailles pour les reptiles, représenteront toujours un enjeu moins important que l'Outarde canepetière ou le Lézard ocellé pour ces deux groupes respectifs.

**État de conservation d'une espèce :** effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire. L'état de conservation est considéré comme « favorable », lorsque ces trois conditions sont remplies :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

**État de conservation d'un habitat :** l'évaluation de cet état de conservation se base sur les différences qui existent entre l'habitat observé et un état de référence de cet habitat. Cet état de référence diffère en fonction des caractéristiques connues de chaque type d'habitat grâce à la bibliographie et l'expérience de terrain. Cet état est évalué à dire d'expert, sur des critères (ou indicateurs) connus dans la bibliographie pour être des traits typiques de l'habitat. Selon l'habitat en question, son bon état de conservation (de référence) se caractérise par des critères liés à la physiologie du couvert (milieu fermé/ouvert, hauteur de végétation, densité des ligneux, épaisseur de litière...) et à son cortège floristique (proportions de plantes annuelles, bulbeuses, ligneuses, méditerranéennes strictes, carnivores, présence/absence d'espèces strictement liées à cet habitat et le caractérisant, cortège de plantes eutrophes/oligotrophes...). Ces traits permettent d'estimer indirectement le bon fonctionnement écologique du milieu (nature et richesse du sol en éléments nutritifs, type d'entretien fauche/pâturage, stabilité du substrat...).

En résumé, l'état de conservation favorable peut être décrit comme une situation dans laquelle un type d'habitat ou une espèce se porte suffisamment bien en termes qualitatifs et quantitatifs, et a de bonnes

chances de continuer sur cette voie. Le fait qu'un habitat ou une espèce ne soit pas menacé(e) ne signifie pas nécessairement qu'il (elle) soit dans un état de conservation favorable.






Pour chaque espèce et chaque habitat, un niveau d'enjeu de conservation est donc attribué au niveau de la zone d'étude en fonction de :

- ses différents statuts de protection : listes de protection européenne, nationale et régionales ;
- son niveau de menace régional (liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique ;
- la taille et l'état des stations des plantes concernées sur la zone d'étude (surface, nombre d'individus, état sanitaire, dynamique) ;
- l'effectif de l'espèce et son statut biologique sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui y nidifie) ;
- la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle, présence de stations à proximité, rareté et niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial).

Ainsi, l'enjeu de conservation d'une l'espèce au niveau de la zone d'étude renseigne sur l'importance de la conservation de celle-ci pour la conservation de la population locale de l'espèce.

Niveaux d'enjeu définis :

Cinq niveaux d'enjeu ont été définis, valables aussi bien pour un habitat que pour une espèce. Pour permettre une meilleure lisibilité des enjeux écologiques définis dans cette étude, nous utiliserons un code couleur qui permettra de reconnaître rapidement le degré d'enjeu identifié pour chaque habitat/espèce/groupe biologique. Ce code couleur est défini comme suit :

Code couleur	Importance de l'enjeu
	Très fort à exceptionnel
	Fort
	Modéré
	Faible
	Très faible à nul

### Evaluation des impacts avant mesures

Dans cette partie, l'objectif est d'évaluer les impacts qu'aura le projet étudié sur les habitats et espèces locales, mais également sur la fonctionnalité écologique liée à la zone de projet. Cette évaluation doit en fait être réalisée aussi bien **au niveau du projet, qu'au niveau local (la zone prospectée), régional et national.**

Pour cela, les impacts doivent, au préalable, être caractérisés par leur **type**, leur **durée** et leur **nature** (cf. figure 1).

Feuille n° 293/348

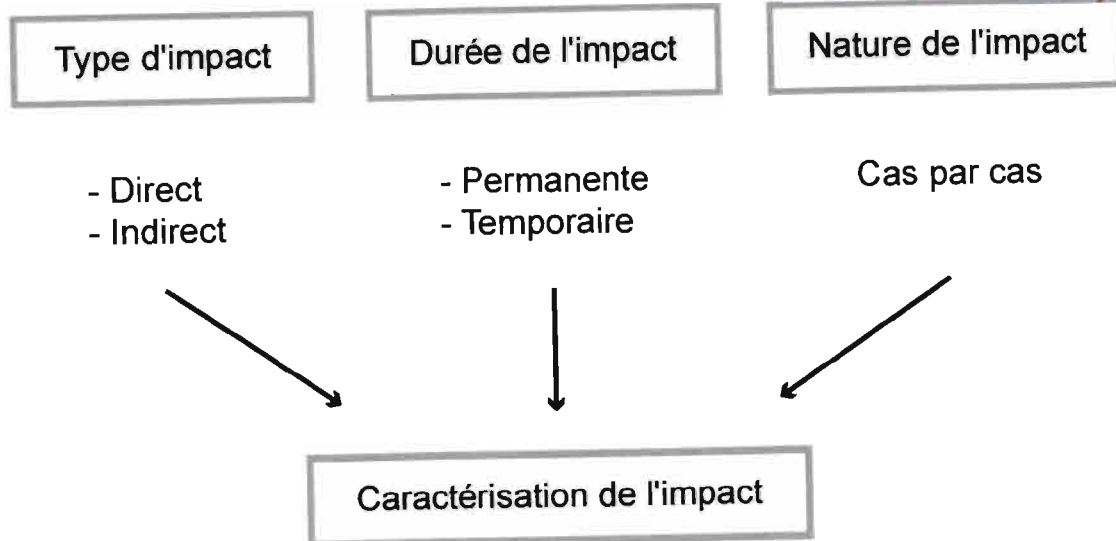


Figure 3 : méthode de caractérisation des impacts

#### Type d'impact :

Deux types d'impact peuvent être distingués :

- **Impacts directs** : ils résultent de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels ;
- **Impacts indirects** : bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, ils en constituent des conséquences, parfois éloignées (ex : raréfaction d'un prédateur suite à un impact fort sur ses proies) ;

#### Durée de l'impact :

On distingue ensuite deux catégories de durée d'impact :

- **Impacts permanents** : ils sont considérés comme irréversibles ; ils sont souvent liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou des travaux ;
- **Impacts temporaires** : ils doivent être réversibles : ils sont souvent liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.

#### Nature de l'impact :

La nature de l'impact est précisée dans le détail au cas par cas. Il s'agit de la définition de l'impact. Nous pouvons par exemple citer la destruction d'habitats ou d'individus, le dérangement, etc.

Une fois les impacts caractérisés, un niveau d'importance leur est attribué (du niveau nul à exceptionnel) pour chaque groupe étudié (habitats, faune, flore) et pour la fonctionnalité écologique. L'attribution et l'analyse du niveau des impacts prennent en compte à la fois **les enjeux** concernant les habitats/espèces, la **fonctionnalité écologique** et le **projet** (localisation et nature exacte du projet) susceptible de les affecter. L'évaluation finale de l'impact doit alors tenir compte des effets du projet au niveau local, régional et national (voire mondial).

**Remarque** : si les niveaux d'impact sont attribués pour chaque habitat, espèce ou une particularité fonctionnelle du territoire, il peut également être appliqué, si besoin, à un espace qui, bien que n'ayant pas de particularité locale notable (présence d'espèces patrimoniales, d'habitats patrimoniaux ou d'une fonctionnalité particulière) représente un intérêt important pour la biodiversité locale. Dans ce cas-là, on parle de l'impact sur un **habitat d'intérêt local**.

Le niveau d'évaluation des impacts est parfois difficile à estimer. Par exemple, l'impact sur les oiseaux (dérangement des nichées, destruction de nids notamment) dépend de la localisation des nids vis-à-vis du projet. Or, il n'est pas toujours facile d'établir la localisation exacte des nids. C'est pourquoi on peut

R.C  
A.R

parler **d'impacts potentiels**, qui seront plus ou moins importants selon que l'on juge les nids sur ou à proximité du projet. De plus, des espèces de la faune, voire de la flore, peuvent ne pas avoir été observées mais être considérées comme potentielles au regard des habitats présents. Une évaluation des impacts est donc également réalisée pour ces espèces même si l'on parle alors d'impact potentiel. L'évaluation des impacts prend alors en compte aussi bien les impacts **avérés** (impacts certains) que les impacts **potentiels**.

L'analyse des impacts du projet sur les milieux naturels est la première étape du raisonnement d'évaluation de l'étude d'impact. **Il est important de rappeler que ces impacts sont évalués avant l'application de mesures.** Ils seront donc appelés "**impacts bruts avant mesures**" afin de ne pas les confondre avec les impacts résiduels (cf. § suivant présentant la réévaluation après mise en place des mesures d'atténuation d'impact).

### Définition des mesures

A la suite de l'évaluation des impacts ("impacts bruts avant mesures"), **des mesures d'atténuation d'impact** doivent être recherchées afin de **supprimer** ou **réduire** ces impacts (cf. figure suivante). Cela est d'autant plus vrai lorsqu'un impact significatif<sup>12</sup> est identifié. Le raisonnement doit alors suivre un processus bien particulier : chercher en priorité à supprimer les impacts et, si cela s'avère impossible, techniquement ou économiquement, rechercher des solutions pour les réduire significativement.

La suppression d'un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation tandis qu'une mesure de réduction consiste à limiter le risque de destruction ou de dégradation d'individus ou d'espèces, sans qu'une suppression totale de l'impact puisse être affirmée.

Les mesures de suppression et de réduction sont donc effectuées sur la base des alternatives et des propositions discutées avec le maître d'ouvrage.

L'ensemble de ces mesures devra être intégré au sein d'un **cahier des charges environnemental** pour la création des différents aménagements. Elles constituent de véritables **engagements** du maître d'ouvrage.

En parallèle à cette démarche, des **mesures d'accompagnement** sont définies. Il s'agit de mesures complémentaires, non obligatoires mais parfois fortement recommandées, qui ont pour objectif de donner un caractère plus attractif et dynamisant pour le territoire. Elles permettent d'insérer au mieux, et sur le long terme, le projet dans son environnement.

### Evaluation des impacts après mise en place des mesures : impacts résiduels

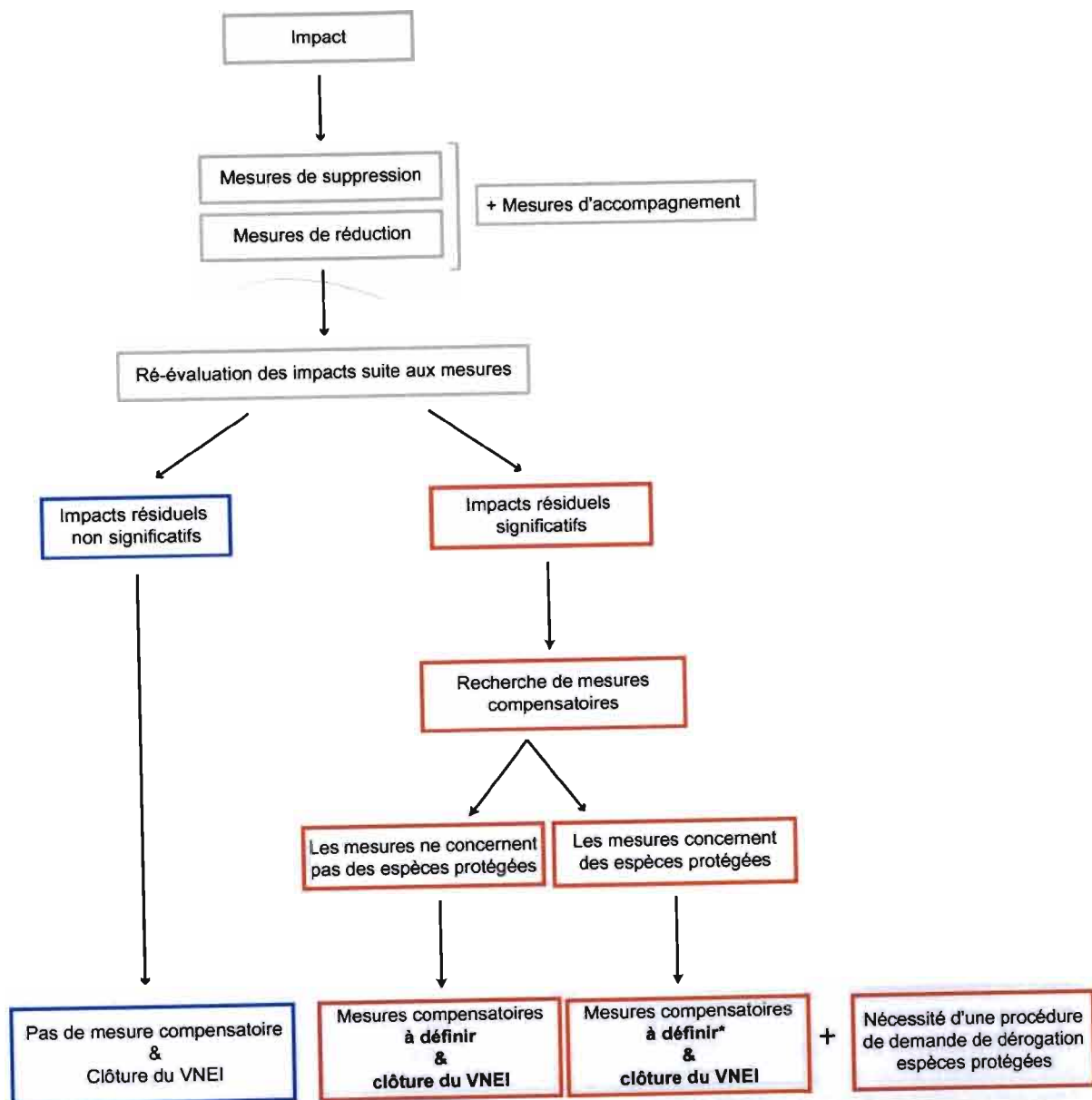
Une fois les **mesures de suppression** et de **réduction** définies, une réévaluation des impacts est présentée. Il s'agit d'une nouvelle appréciation des impacts en considérant que les mesures proposées sont mises en œuvre (du fait de l'engagement du maître d'ouvrage). Les impacts ainsi réévalués sont appelés "**impacts résiduels**". Ce sont les impacts réels du projet (cf. figure suivante).

A la suite de cette réévaluation, **une conclusion** sur les **impacts résiduels** est réalisée pour chacun des habitats et espèces identifiés afin de définir si le projet a toujours des impacts significatifs sur ces habitats/espèces/éléments de fonctionnalité. Cela doit permettre de décider de la nécessité, ou non, de rechercher des mesures de compensation et/ou de réaliser un dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée.

<sup>12</sup> On parle de significatif lorsqu'un impact est au moins jugé moyen. Dans ce cas, des mesures d'atténuation d'impact sont obligatoirement à rechercher. Ce type de mesure peut toutefois également être proposé pour des impacts faibles à très faibles.

*Famille n° 294/348*

Idéalement, un projet s'inscrivant bien au sein du milieu naturel doit présenter un impact résiduel global faible à nul. Alors, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire (article L414-4 du code de l'Environnement). Dans le cas où un impact résiduel global significatif (c'est-à-dire à minima modéré) est identifié, cela conduit à la recherche de **mesures compensatoires**. Au préalable à cette recherche, il est toutefois primordial de vérifier la pertinence et la viabilité du projet défini.



**Figure 4 : schéma des différentes étapes du raisonnement de l'évaluation des impacts et des mesures**

\*pour les régions / projet soumis à la procédure d'autorisation unique (IOTA), le même développement des mesures compensatoires peut être fourni dans le VNEI et dans la dérogation.  
 Pour les régions / projets non soumis à la procédure d'autorisation unique (IOTA) et pour un besoin de dépôt d'étude d'impact avant l'obtention de la dérogation espèces protégées, seuls les principes des mesures compensatoires peuvent être évoqués dans le VNEI, les détails étant fournis dans la dérogation espèces protégées.

### Méthode de calibrage des mesures compensatoires

*R.L.*  
*PL.R*



Il s'agit d'adapter les mesures compensatoires à l'ampleur des effets néfastes qui persistent après application des mesures d'atténuation. Plus l'impact résiduel est fort, plus le taux de compensation le sera. Par ailleurs, chaque mesure compensatoire tient compte du niveau d'enjeu de l'espèce.

Afin d'être les plus cohérentes possibles, les mesures compensatoires doivent être constituées en concertation avec le porteur de projet, le bureau d'études, la DREAL et des associations ou spécialistes locaux des espèces concernées.

Plusieurs points doivent être respectés pour parvenir à l'élaboration d'une mesure compensatoire pertinente :

- **Obligation de résultats**

**Les mesures compensatoires visent un bilan écologique neutre voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs.** L'objectif est que le projet ne nuise pas au maintien d'une population d'espèce, d'un habitat ou d'un élément de fonctionnalité dans un état de conservation favorable.

Par ailleurs, il est obligatoire, pour les espèces protégées, et recommandé pour toute autre compensation, que les mesures compensatoires apportent une réelle **plus-value** à la population impactée. On parle d'**additionnalité écologique**. Ainsi, la mise en place de mesures compensatoires doit assurer un meilleur état de conservation des espèces protégées impactées.

- **Lieu et nature de la compensation**

**Lieu de la compensation**

Lorsque l'on travaille sur la définition de mesures compensatoires, il faut prioritairement rechercher à les localiser à proximité immédiate du site impacté ou dans sa continuité. Elles peuvent, à défaut ou si cela s'avère plus pertinent, être réalisées à distance du site impacté. Quoi qu'il en soit, la capacité du maître d'ouvrage à maîtriser le foncier doit être précisée.

**Nature de la compensation**

Trois types de compensation sont généralement proposés :

- la création d'habitat à partir de milieux différents ;
- la restauration ou la réhabilitation d'habitats existants dégradés ;
- la préservation et la mise en valeur de milieux existants et en bon état de conservation, mais susceptibles de se dégrader.

- **Surface à compenser**

Après avoir défini la surface d'habitat favorable qui sera impactée, il est important de définir un ratio **habitat d'espèce détruit/surface d'habitat favorable à recréer**. Aucune règle officielle ne permet de calculer ce ratio. Cependant, plusieurs critères sont pris en compte pour l'évaluer :

- La **patrimonialité d'une espèce** (statuts de protection et de vulnérabilité, endémisme...) ;
- L'**additionnalité écologique**, les mesures proposées doivent aller au-delà de la non-perte de biodiversité ; elles doivent apporter une plus-value écologique ;
- La **proximité temporelle** ;
- La **proximité géographique**.

Ce ratio doit être a minima de 1/1 pour des espèces/habitats/éléments de fonctionnalité communs, mais il peut également atteindre 1/10, voire plus, pour des espèces/habitats/éléments de fonctionnalité de très fort enjeu. Pour les espèces, cela peut concerner des espèces hautement patrimoniales qui feraient l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ou d'un programme Life.

Plusieurs méthodes ont été conçues pour ce calcul de ratio mais aucune ne fait consensus ou n'est officiellement reconnue. CBE utilise généralement une méthode développée par le bureau d'études EcoMed.

- **Pérennité de la compensation**

Les mesures compensatoires que l'on propose doivent permettre d'assurer un réel maintien d'un bon état des populations impactées. Pour cela, il est primordial d'assurer la pérennité des mesures proposées. Cela passe par l'application des mesures sur une durée de 30 ans (durée définie en France) ou sur la durée de l'exploitation/ de l'aménagement si plus faible.

Famille n° 0295/348

La protection réglementaire est également recommandée (création d'APPB, de réserve naturelle,...) ou la rétrocession à un organisme gestionnaire. Ces deux dernières solutions permettent une pérennité plus longue des mesures proposées.

Pour assurer la cohérence d'une mesure compensatoire, des mesures de gestion doivent également être associées. En effet, il ne suffit pas de créer un milieu pour que celui-ci puisse être utilisé par le ou les espèces ciblées. Une gestion convenable du milieu doit être mise en place pour assurer son caractère favorable. Pour cela, il faut souvent passer par la définition d'un plan de gestion qui devra être élaboré puis mis en œuvre par des prestataires compétents en gestion des milieux naturels.

#### - Suivi des mesures compensatoires

Afin d'évaluer l'efficacité des mesures compensatoires, il est nécessaire de réaliser un ou plusieurs suivis tout au long de la durée de ces mesures.

Plus concrètement, deux types de suivi peuvent être associés aux mesures compensatoires :

##### **Suivi environnemental de chantier**

Pour ce suivi, l'objectif est de contrôler que les mesures d'atténuation d'impact proposées lors des travaux soient bien respectées. Ainsi, le suivi peut consister en l'établissement d'un plan de contrôle en amont du chantier, traduisant ces mesures d'atténuation. Différents contrôles peuvent alors être exercés comme la participation aux réunions de chantier avec vérification que les consignes données par les prestataires sont bien comprises et/ou en la mise en place de balisage pour délimiter les zones sensibles. Suite à ce suivi, il est obligatoire de rendre compte au maître d'ouvrage et aux autorités ayant approuvé le projet du respect des engagements pris.

Remarque : tout impact supplémentaire identifié lors de ce suivi et non prévu dans l'étude initiale, de même que toute observation d'un non-respect des mesures définies, constitue un délit (article L415-1 à 5 du code de l'Environnement).

##### **Suivi de l'efficacité des mesures**

Ce suivi comporte plusieurs objectifs :

- Vérifier les impacts du projet sur les espèces objet de la dérogation
- Vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation d'impact proposées
- Vérifier l'efficacité des mesures compensatoires.

Ce suivi (qui peut d'ailleurs correspondre à plusieurs suivis selon les espèces concernées et selon les mesures définies) doit impérativement faire l'objet d'un retour auprès du maître d'ouvrage et auprès des autorités ayant approuvé le projet.

Si le suivi est là pour vérifier l'efficacité des mesures préconisées, il peut également entraîner une modification de ces mesures au regard des résultats obtenus. Ainsi, les mesures compensatoires, voire d'atténuation d'impact, peuvent évoluer au cours du suivi.

Par ailleurs, selon les enjeux et la complexité des mesures compensatoires, un comité de suivi pourra être envisagé pour valider les différentes étapes des mesures. Ce comité de suivi devra être élaboré avec le prestataire du maître d'ouvrage, des organismes scientifiques, des partenaires, des gestionnaires d'espaces naturels, des administrations, des associations de protection de la nature, etc.

Remarque : comme mentionné précédemment, un suivi ne correspond pas uniquement au suivi des parcelles compensées. Il faut également vérifier le site impacté (pour définir si les impacts prévus sont réels) et avoir une zone témoin pour vérifier que les résultats sur la parcelle compensée sont réellement dus à la mesure compensatoire mise en place et non à une modification environnementale locale.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

**Annexe 3 : liste des plantes relevées au sein de la zone d'étude les 17 mars, 24 avril, 21 mai et 11 août 2015 : 171 espèces.**

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb., 1773	Ivette musquée	C	
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	TC	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	TC	
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue	TC	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Bragalou, Barjavon	TC	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	TC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Avoine élevée, Fromental	TC	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage, Asperge à feuilles aiguës	TC	
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857	Asphodèle rameux, Asphodèle porte-cerises	C	
<i>Astragalus hamosus</i> L., 1753	Astragale à fruits en hameçon	C	
<i>Atractylis humilis</i> L., 1753	Atractyle humble	TR	PR, Lr, VU, ZNs
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	TC	
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sterilis</i> (L.) De Wet, 1981	Avoine stérile	TC	
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz, 1974	Avoine faux Brome	TC	
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	C	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux, Baouque, Engraisse-moutons	TC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome fausse Orge	TC	
<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid	TC	
<i>Bromus rubens</i> L., 1755	Brome rouge	C	
<i>Bupleurum fruticosum</i> L., 1753	Buplèvre ligneux	C	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869	Capselle rougeâtre	C	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petits capitules	C	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller	TC	
<i>Carlina corymbosa</i> L., 1753	Carlina en corymbe	TC	
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	AC	
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Carthame laineux, Chardon-béni des Parisiens	TC	
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	TC	
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufur., 1811	Centranthe chausse-trape	TC	
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste cotonneux	TC	
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	C	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite Vigne-blanche	TC	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament Népéta	TC	
<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélée	AC	
<i>Convolvulus lanuginosus</i> Desr., 1792	Liseron laineux	AR	Lr2, ZNs
<i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	Liseron rayé	AR	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	C	
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide	TC	

Femelle n° 296/348

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bomm., 1913	Crepide de nîmes, Herbe rousse	TC	
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crepis à feuilles de pissenlit	TC	
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crète	TC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou, Saint-Bois	TC	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune	Nat	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Fausse Roquette	TC	
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	TC	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles, Badasse	TC	
<i>Echium aspernum</i> Lam., 1792	Vipérine très rude	R	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	TC	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de Ciguë	TC	
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium fausse-Mauve	TC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon-Roland	TC	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe exiguë	TC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe Réveille-matin	TC	
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice	TC	
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	TC	
<i>Filago pygmaea</i> L., 1753	Cotonnière naine	R	ZNr
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil	TC	
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Fumana fausse bruyère, Fumana de Spach, Fumana des montagnes	TC	
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach, 1836	Fumana à pedicelles glabres	AR	
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de Thym	TC	
<i>Fumana viridis</i> (Ten.) Font Quer	Fumana verdâtre	C	
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	TC	
<i>Galium murale</i> (L.) All., 1785	Gaillet des murs	AC	
<i>Galium parisiense</i> L. subsp. <i>parisiense</i>	Gaillet de Paris	TC	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt Scorpion	TC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC	
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman, 1878	Géranium pourpre	TC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	TC	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hédipnois polymorphe	C	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc	C	
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	Hélianthème poilu	AC	ZNs
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de Saule	AC	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	TC	
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	Piloselle	TC	
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng., 1815	Fer-à-cheval à deux fleurs, Hippocréide à deux fleurs	AC	
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd., 1808	Fer-à-cheval cilié, Hippocréide ciliée	AC	ZNr

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepide à toupet, Fer-à-cheval	TC	
<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth., 1826	Hippocrépide glauque	TC	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	Orge des Lièvres	TC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint Jean	TC	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	C	
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre, Iris nain	C	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Cade, Genévrier oxycèdre	TC	
<i>Juniperus phoenicea</i> L., 1753	Genévrier rouge	AC	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélerie pyramidale	AR	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scarole	TC	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande aspic	TC	
<i>Leontodon crispus</i> Vill., 1779	Liondent crépu	AC	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore sans feuille	C	
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin dressé	TC	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Alysson maritime	C	
<i>Loncomelos narbonensis</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	TC	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	TC	
<i>Lotus comiculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier comiculé	C	
<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz, 1852	Lotier de Delort	AC	ZNr
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>caerulea</i> (Hartm.) B.Bock	Mouron bleu	TC	
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astéroline en étoile	TC	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	TC	
<i>Medicago monspeliaca</i> (L.) Trautv., 1841	Trigonelle de Montpellier	C	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	TC	
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	TC	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	TC	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	TC	
<i>Narcissus dubius</i> Gouan, 1773	Narcisse douteux	AC	
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	TC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	C	
<i>Ophrys fusca</i> Link, 1800 (incl. <i>O.lupercalis</i> )	Ophrys brun	AC	
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune	TC	
<i>Ophrys marmorata</i> G.Foelsche & W.Foelsche, 1998	Ophrys à deux lunules	AC	
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	C	
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Astérolide épineuse	TC	
<i>Pardoglossum cheirifolium</i> (L.) Barbier & Mathez, 1973	Cynoglosse à feuilles de Giroflée	C	
<i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam., 1779	Paronyque en têtes	AR	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites	TC	
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Phlomis lychnite	TC	
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	TC	

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym, Farigoule	TC	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis austral	TC	
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	TC	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	TC	
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	TC	
<i>Trifolium tomentosum</i> L., 1753	Trèfle tomenteux	C	
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1829	Trinie commune, Trinie glauque	C	
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914	Tulipe méridionale, Tulipe du Midi	C	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	TC	
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme faux-picris	TC	
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs	TC	
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	TC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC	
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Laurier-tin, Viorne Tin	TC	
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride	TC	
<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>gracilis</i> (Lois.) Hook.f., 1870	Vesce à petites fleurs	C	

**Légende du tableau :**

\***Degré de rareté en France méditerranéenne** (rareté jugée à l'aune des exigences écologiques des espèces et de leur répartition connue en France) : TC : Très commun, C : commun, AC : assez commun, AR : assez rare, R : rare, TR : très rare, Pl : individus plantés, Nat : Naturalisé.

**\*\* abréviations utilisées :**

**PN** : Protection nationale

**PR** : espèces protégées en Languedoc-Roussillon

**LRM** : Liste Rouge Mondiale (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

**LRN** : Liste Rouge Nationale (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

**LRO** : Liste Rouge des Orchidées de France (EN : en danger ; NT : quasi menacé ; VU : espèce vulnérable)

**Lr** : Livre rouge de la flore menacée de France

**Zn** : espèce prise en compte dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Languedoc-Roussillon

(s) = déterminant strict ; (r) = remarquable ; (c) = à critère

Famille n° 297/348

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	TC	
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Térébinthe	TC	
<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain pucier	TC	
<i>Plantago albicans</i> L., 1753	Plantain blanchissant	AC	
<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain Pied-de-Lièvre	C	
<i>Polygala monspeliaca</i> L., 1753	Polygale de Montpellier	C	
<i>Polygala rupestris</i> Pourr., 1788	Polygale rupestre	R	Lr2, ZNs
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	C	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	C	
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès, Garric	TC	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert, Yeuse	TC	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Cousteline, Reichardie fausse Picride	TC	
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Alaterne	TC	
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Leuzée pomme de pin	TC	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	TC	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Koélérie à crête	TC	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	TC	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx	TC	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	TC	
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse verveine	C	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande Pimprenelle, Sanguisorbe officinale	AR	
<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G.Don) Ces., 1842	Pimprenelle verruqueuse	C	
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	TC	
<i>Scorpiurus muricatus</i> subsp. <i>subvillosus</i> (L.) Thell., 1912	Chenillette poilue	C	
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin élevé, Orpin de Nice	TC	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Seneçon du Cap	Nat	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon vulgaire	TC	
<i>Sideritis fruticulosa</i> Pourr., 1788	Crapaudine faux Scordium	AC	
<i>Solanum villosum</i> subsp. <i>miniatum</i> (Bernh. ex Willd.) Edmonds, 1984	Morelle velue	C	
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Crepis bulbeux	C	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron maraîcher	TC	
<i>Staelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse	TC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC	
<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950	Stipe Jonc	C	
<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809	Pissenlit à feuilles obovales	AC	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-Chêne	TC	
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée argentée	TC	
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Germandrée de la Clape	R	Lr1, ZNs
<i>Teucrium brachyandrum</i> S.Puech, 1971	Germandrée à étamines courtes	TR	PR, Lr, VU, ZNs

R.L.

Ph. R

Famille n° 298/1348

**Annexe 4 : liste des plantes relevées sur les secteurs prospectés pour la compensation écologique en 2016**

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb., 1773	Ivette musquée	C	
<i>Allium flavum</i> L., 1753	Ail jaune	R	
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	TC	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde	TC	
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers., 1807	Anacycle en massue	TC	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier	TC	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolobe de Linné	TC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Avoine élevée	TC	
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage	TC	
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857	Asphodèle rameux	C	
<i>Astragalus hamosus</i> L., 1753	Astragale à fruits en hameçon	C	
<i>Atractylis humilis</i> L., 1753	Atractyle humble	TR	PR, Lr, VU, ZNs
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	TC	
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sterilis</i> (L.) De Wet, 1981	Avoine stérile	TC	
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H.Scholz, 1974	Avoine faux Brome	TC	
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis	C	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	TC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome fausse Orge	TC	
<i>Bromus madritensis</i> L., 1755	Brome de Madrid	TC	
<i>Bromus rubens</i> L., 1755	Brome rouge	C	
<i>Bufoia perennis</i> Pourr., 1788	Bufoie vivace	AR	ZNs
<i>Bupleurum fruticosum</i> L., 1753	Buplèvre ligneux	C	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869	Capselle rougeâtre	C	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petits capitules	C	
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller	TC	
<i>Carlina corymbosa</i> L., 1753	Carlina en corymbe	TC	
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	AC	
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Carthame laineux	TC	
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude	TC	
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trape	TC	
<i>Cheirolophus intybaceus</i> (Lam.) Dostál, 1976	Centauree fausse Chicorée	AR	ZNs
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste cotonneux	TC	
<i>Cistus monspeliensis</i> L., 1753	Ciste de Montpellier	C	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite Vigne-blanche	TC	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament Népéta	TC	



– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Cneorum tricoccon</i> L., 1753	Camélée	AC	
<i>Convolvulus lanuginosus</i> Desr., 1792	Liseron laineux	AR	Lr2, ZNs
<i>Convolvulus lineatus</i> L., 1759	Liseron rayé	AR	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	Coronille scorpion	C	
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide	TC	
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crepide de nimes	TC	
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crepis à feuilles de pissenlit	TC	
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crète	TC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou, Saint-Bois	TC	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune	Nat	
<i>Diplotaxis erucoïdes</i> (L.) DC., 1821	Fausse Roquette	TC	
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse	TC	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles	TC	
<i>Echium aspernum</i> Lam., 1792	Vipérine très rude	R	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	TC	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'HÃ©r., 1789	Bec-de-grue à feuilles de Cigué	TC	
<i>Erodium foetidum</i> (L.) L'HÃ©r., 1802	Bec-de-grue fétide	AR	ZNs
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'HÃ©r., 1789	Erodium fausse-Mauve	TC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	TC	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe exigué	TC	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe Réveille-matin	TC	
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice	TC	
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons	TC	
<i>Filago pygmaea</i> L., 1753	Cotonnière naine	R	ZNr
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil	TC	
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand., 1883	Fumana fausse bruyère	TC	
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach, 1836	Fumana à pedicelles glabres	AR	
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de Thym	TC	
<i>Fumana viridis</i> (Ten.) Font Quer	Fumana verdâtre	C	
<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano, 1991	Chardon élégant	TC	
<i>Galium murale</i> (L.) All., 1785	Gaillet des murs	AC	
<i>Galium parisiense</i> L. subsp. <i>parisiense</i>	Gaillet de Paris	TC	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Genêt Scorpion	TC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC	
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman, 1878	Géranium pourpre	TC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	TC	
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hédipnoïs polymorphe	C	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins	C	

Famille n° 299/348

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	Hélianthème poilu	AC	ZNs
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème à feuilles de Saule	AC	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes	TC	
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	Piloselle	TC	
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng., 1815	Fer-à-cheval à deux fleurs	AC	
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd., 1808	Fer-à-cheval cilié	AC	ZNr
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepide à toupet	TC	
<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth., 1826	Hippocrépide glauque	TC	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang., 1882	Orge des Lièvres	TC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	TC	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	C	
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre	C	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Cade	TC	
<i>Juniperus phoenicea</i> L., 1753	Genévrier rouge	AC	
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélerie pyramidale	AR	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scarole	TC	
<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis., 1852	Gesse des rochers	AR	ZNr
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande aspic	TC	
<i>Leontodon crispus</i> Vill., 1779	Liondent crépu	AC	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté	C	
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin dressé	TC	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Alysson maritime	C	
<i>Loncomelos narbonensis</i> (L.) Raf., 1840	Ornithogale de Narbonne	TC	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	TC	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>Corniculatus</i>	Lotier comiculé	C	
<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W.Schultz, 1852	Lotier de Delort	AC	ZNr
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>caerulea</i> (Hartm.) B.Bock	Mouron bleu	TC	
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753	Astéroline en étoile	TC	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	TC	
<i>Medicago monspeliaca</i> (L.) Trautv., 1841	Trigonelle de Montpellier	C	
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	TC	
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	TC	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	TC	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	TC	
<i>Myrtus communis</i> L., 1753	Myrte	R	
<i>Narcissus dubius</i> Gouan, 1773	Narcisse douteux	AC	
<i>Ononis minutissima</i> L., 1753	Bugrane très grêle	TC	
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	C	
<i>Ophrys fusca</i> Link, 1800	Ophrys brun	AC VU LE	

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune	TC	
<i>Ophrys marmorata</i> G.Foelsche & W.Foelsche, 1998	Ophrys à deux lunules	AC	
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	C	
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Astérolide épineuse	TC	
<i>Pardoglossum cheirifolium</i> (L.) Barbier & Mathez, 1973	Cynoglosse à feuilles de Giroflée	C	
<i>Paronychia capitata</i> (L.) Lam., 1779	Paronyque en têtes	AR	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites	TC	
<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753	Phlomis lychnite	TC	
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin d'Alep	TC	
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque	TC	
<i>Pistacia terebinthus</i> L., 1753	Térébinthe	TC	
<i>Plantago afra</i> L., 1762	Plantain pucier	TC	
<i>Plantago albicans</i> L., 1753	Plantain blanchissant	AC	
<i>Plantago lagopus</i> L., 1753	Plantain Pied-de-Lièvre	C	
<i>Polygala monspeliaca</i> L., 1753	Polygale de Montpellier	C	
<i>Polygala rupestris</i> Pourr., 1788	Polygale rupestre	R	Lr2, ZNs
<i>Polypodium cambricum</i> L., 1753	Polypode austral	C	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	C	
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès	TC	
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	TC	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Cousteline	TC	
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Alaterne	TC	
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	Leuzée pomme de pin	TC	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin	TC	
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Koélérie à crête	TC	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	TC	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx	TC	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers., 1805	Rue à feuilles étroites	TC	
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse verveine	C	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande Pimpinelle	AR	
<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G.Don) Ces., 1842	Pimpinelle verruqueuse	C	
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903	Scabieuse maritime	TC	
<i>Scorpiurus muricatus</i> subsp. <i>subvillosus</i> (L.) Thell., 1912	Chenillette poilue	C	
<i>Scorzonera austriaca</i> subsp. <i>bupleurifolia</i> (Pouzolz) Bonnier, 1923	Scorsonère à feuilles de Bupleuvre	R	ZNs
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin de Nice	TC	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Seneçon du Cap	Nat	

Feuille n° 300/348

Nom scientifique (taxref v4)	Nom commun	Rareté*	Statut, menace, patrimonialité**
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon vulgaire	TC	
<i>Sideritis fruticulosa</i> Pourr., 1788	Crapaudine faux Scordium	AC	
<i>Solanum villosum</i> Mill., 1768	Morelle velue	C	
<i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N.Kilian & Greuter, 2003	Crepis bulbeux	C	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	TC	
<i>Staeheleina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse	TC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC	
<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950	Stipe Jonc	C	
<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809	Pissenlit à feuilles obovales	AC	
<i>Teucrium brachyandrum</i> S.Puech, 1971	Germandrée à étamines courtes	TR	PR, Lr, VU, ZNs
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-Chêne	TC	
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée argentée	TC	
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>clapae</i> S.Puech, 1971	Germandrée de la Clape	R	Lr1, ZNs
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym, Farigoule	TC	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis austral	TC	
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à feuilles étroites	TC	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	TC	
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	TC	
<i>Trifolium tomentosum</i> L., 1753	Trèfle tomenteux	C	
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1829	Trinie commune	C	
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914	Tulipe méridionale	C	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps	TC	
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme faux-picris	TC	
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs	TC	
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée	TC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC	
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Laurier-tin	TC	
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride	TC	
<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>gracilis</i> (Lois.) Hook.f., 1870	Vesce à petites fleurs	C	

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

**Annexe 5 : liste des invertébrés contactés sur les différents habitats présents sur la zone d'étude du projet**

Famille	Nom scientifique	Nom français	Code rareté*	Statut(s) de protection et de vulnérabilité
<b>Araneae</b>				
Araneidae	<i>Araneus angulatus</i>	Épeire à dents de scie	AC	-
Araneidae	<i>Argiope lobata</i>	Argiope lobée	C	-
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i>	Pisaure admirable	TC	-
Thomisidae	<i>Synema globosum</i>	Araignée Napoléon	TC	-
<b>Oecobiidae</b>	<b><i>Uroctea durandi</i></b>	<b>Uroctée de Durand</b>	<b>AC</b>	<b>Zns</b>
<b>Coléoptères</b>				
Meloidae	<i>Mylabris quadripunctata</i>	Mylabre à quatre points	TC	-
Cetoniidae	<i>Oxythyrea funesta</i>	Cétoine grise	TC	-
Cerambycidae	<i>Stictoleptura cordigera</i>	Lepture porte-coeur	TC	-
<b>Dictyoptères</b>				
Mantidae	<i>Ameles decolor</i>	Mante décolorée	TC	-
Mantidae	<i>Ameles spallanzania</i>	Mante d'Etrurie	AC	-
Empusidae	<i>Empusa pennata</i>	Empuse commune	TC	-
Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	TC	-
<b>Hemiptères</b>				
Pentatomidae	<i>Acrosternum heegeri</i>	-	AC	-
Pentatomidae	<i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i>	Pentatome méridional	TC	-
Cicadidae	<i>Cicada orni</i>	Cigale grise	TC	-
Cicadidae	<i>Cicadatra atra</i>	Cigale noire	TC	-
Dictyopharidae	<i>Dictyophara europaea</i>	Fulgore d'Europe	C	-
Pentatomidae	<i>Eurydema ornata</i>	Punaise rouge du chou	TC	-
Coreidae	<i>Gonocerus insidiator</i>	-	C	-
Pentatomidae	<i>Graphosoma semipunctatum</i>	Graphosome ponctué	TC	-
Cicadidae	<i>Lyristes plebejus</i>	Cigale plébeienne	TC	-
Cicadidae	<i>Tibicina garricola</i>	Cigale du Garric	AC	-
Cicadidae	<i>Tibicina sp.</i>	Tibicine indéterminée	-	-
<b>Hyménoptères</b>				
Formicidae	<i>Camponotus cruentatus</i>	-	TC	-
<b>Isopoda</b>				
Armadillidae	<i>Armadillo officinalis</i>	-	TC	-
<b>Lépidoptères</b>				
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	C	-
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-Corail	TC	-
<b>Hesperiidae</b>	<b><i>Carcharodus lavatherae</i></b>	<b>Hespérie de l'Épiaire</b>	<b>C</b>	<b>NT, Zns</b>
Nymphalidae	<i>Coenonympha dorus</i>	Fadet des garrigues	C	-
Pieridae	<i>Colias crocea</i>	Souci	C	-
Noctuidae	<i>Dysgonia algira</i>	-	C	-
Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	TC	-
Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	-
Nymphalidae	<i>Hipparchia fidia</i>	Chevron blanc	C	-
Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	TC	-

*Femelle n° 301/348*

Famille	Nom scientifique	Nom français	Code rareté*	Statut(s) de protection et de vulnérabilité
<i>Sphingidae</i>	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	C	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia lachesis</i>	Echiquier d'Ibérie	TC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia occitanica</i>	Echiquier d'Occitanie	TC	-
<i>Papilionidae</i>	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	TC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pieris brassicae</i>	Pieride du Chou	TC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus hispana</i>	Bleu-nacré d'Espagne	C	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	TC	-
<i>Pieridae</i>	<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert	TC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du Thym	AC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyronia bathseba</i>	Ocellé rubané	TC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de la Canche	TC	-
<i>Lycaenidae</i>	<i>Satyrrium esculi</i>	Thécla du Kermès	TC	-
<i>Nymphalidae</i>	<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	C	-
<b>Neuroptères</b>				
<i>Ascalaphidae</i>	<i>Libelloides ictericus</i>	Ascalaphe loriot	??	-
<b>Odonates</b>				
<i>Aeshnidae</i>	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	-
<i>Libellulidae</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	TC	-
<i>Libellulidae</i>	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	C	-
<i>Libellulidae</i>	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	TC	-
<b>Orthoptères</b>				
<i>Acrididae</i>	<i>Acrotylus insubricus</i>	Oedipode grenadine	C	-
<i>Acrididae</i>	<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale	TC	-
<i>Catantopidae</i>	<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	TC	-
<i>Catantopidae</i>	<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé	TC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	TC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	TC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Dociostaurus jagoi</i>	Criquet de Jago	C	-
<b>Tettigoniidae</b>	<b><i>Ephippiger diurnus cunii</i></b>	<b>Ephippigère du Vallespir</b>	<b>AR</b>	<b>Zns, P4 (NAT &amp; MED)</b>
<i>Acrididae</i>	<i>Euchorthippus chopardi</i>	Criquet du bragalou	AC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Locusta cinerascens</i>	Criquet migrateur	C	-
<i>Acrididae</i>	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	TC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Oedipoda germanica</i>	Oedipode rouge	TC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Omocestus raymondi</i>	Criquet des garrigues	C	-
<i>Acrididae</i>	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	TC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional	TC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis intermedia</i>	Decticelle intermédiaire	TC	-
<i>Acrididae</i>	<i>Ramburiella hispanica</i>	Criquet des Ibères	AC	-
<b>Tettigoniidae</b>	<b><i>Saga pedo</i></b>	<b>Magicienne dentelée</b>	<b>C</b>	<b>PN 2, DH IV, P3 (NAT &amp; MED)</b>
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	TC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Thyreonotus corsicus</i>	Decticelle marocaine	AC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéoptère lilacé	TC	-
<i>Tettigoniidae</i>	<i>Yersinella raymondi</i>	Decticelle frêle	C	-

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL** 21 novembre 2018

*R.L. ph.R*

Famille	Nom scientifique	Nom français	Code rareté*	Statut(s) de protection et de vulnérabilité
<i>Phasmatodea</i>				
<i>Bacillidae</i>	<i>Bacillus rossius</i>	Phasme étrusque	R	Rare

Abréviations utilisées :

**PN** : Protection Nationale

**DH** : Directive européenne Habitat-Faune-Flore. Annexes II (espèce nécessitant la désignation de Zones Spéciales de Conservation) et IV (protection stricte).

**LR** : Listes Rouges Françaises

- Lépidoptères = Liste rouge des papillons de jour (UICN/OPIE, avril 2012)
- Odonates = document préparatoire à une liste rouge des odonates de France métropolitaine (SFO, 2009)
  - LC : Préoccupation mineure
  - NT : Quasi-menacé
  - VU : Vulnérable
  - EN : En danger
  - NE : Non évalué
- Orthoptères = les orthoptères menacés en France (ASCETE, 2004)

**P1** : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.

**P2** : espèces fortement menacées d'extinction.

**P3** : espèces menacées, à surveiller.

**P4** : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

**DIII** : espèce proposée pour la nouvelle liste des espèces déterminantes ZNIEFF Languedoc-Roussillon (ASCETE, 2011)

**Zn** : espèce prise en compte dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Languedoc-Roussillon  
 (s) = déterminant strict ; (r) = remarquable

Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude : **fort**, **modéré**, **faible** ou négligeable.

\***Code rareté** : fréquence de l'espèce en région Languedoc-Roussillon

TC : Très commun

C : Commun

AC : Assez commun

AR : Assez rare

R : Rare

TR : Très rare

Nat : Naturalisé

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

**Annexe 6 : synthèse des contacts de chiroptères obtenus sur les différents points d'écoutes automatiques, lors des soirées du 21 juillet et du 6 août 2015**

		Sortie du 21/07/2015		Sortie du 06/08/2015		Activité globale **
		A1*	A2	A3	A4	
<b>Espèce</b>	Molosse de Cestoni	3	1			Faible
	Vespère de Savi	46	9	41	17	Forte
	Sérotine commune	33	44	304	23	Forte à très forte
	Murin à oreilles échanrées	3				Modérée
	Pipistrelle commune	153	11	126	70	Modérée
	Pipistrelle de Kuhl	1630	14	615	302	Forte
	Pipistrelle de Nathusius	14		4		Modérée à forte
	Pipistrelle pygmée	82	30	51	31	Modérée
	Minioptère de Schreibers	4		3		Modérée
	Oreillard sp.	1		6	1	Modérée
	Grand Rhinolophe	6	1	3	70	Très forte
<b>Groupe d'espèces ***</b>	Serotule (sérotines/noctules)		1	1616	41	Estimée forte
	Pipistrelle du groupe Kuhl/Nathusius	56		4	12	Estimée forte
	Pipistrelle commune/pygmée ou Minioptère	8		6	10	Non évaluée
	Chiroptère non déterminé	7	2	2	56	Non évaluée
<b>Total</b>	Nombre d'espèces	10	7	8	6	
	Nombre de contacts total	2046	113	2781	633	

Fam. M. n° 302/348

\*Points d'écoutes automatiques (SM2 BAT+) : nombre de contact total obtenu sur la nuit d'enregistrement.

\*\*estimation de l'activité globale selon la méthode d'A. Hacquart, 2013 et les tableaux de références selon les protocoles VigieChiro - MNHN

Faible
Modérée
Forte à très forte

\*\*\*Groupes de chiroptères comportant plusieurs espèces parfois difficiles à identifier du fait d'un recouvrement dans des gammes de fréquence ou des types de cris qu'elles utilisent

VULLE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 R.L  
 P.K.R



**Annexe 7 : liste et statuts de protection et de conservation de l'ensemble des espèces d'oiseaux contactées lors des sorties en 2015 et 2016**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
<b>Phalacrocoracidés</b>											
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Transit		Protégée	LC	NA d	LC	NAb			NH
<b>Ardéidés</b>											
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Transit		Protégée	LC	NA d	NA c	LC			Faible
<b>Accipitridés</b>											
Bondrée apivore	<i>Pemis apivorus</i>	Migration active	X	Protégée	LC	LC		LC			Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Alimentation - Estivant	X	Protégée	LC	NA d		LC			Modéré
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Alimentation - Estivant	X	Protégée	LC	NA d		LC		à critère	Fort
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Migration active	X	Protégée	VU	NA d	NA d	VU	R9		Modéré
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA c	LC			Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Alimentation - Sédentaire		Protégée	LC	NA c	NA c	LC			Faible
Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Transit	X	Protégée	EN			CR		stricte	
<b>Falconidés</b>											
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Alimentation - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
<b>Phasianidés</b>											
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC			DD			NH
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC			NAa			NH
<b>Columbidés</b>											
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	LC	LC			NH
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur - Estivant		Chassable	LC	NA c		LC			NH
<b>Cuculidés</b>											
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Apodidés</b>											
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Méropidés</b>											
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Transit		Protégée	LC	NA d		NT		remarquable	Modéré

- Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" -  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
<b>Upupidés</b>											
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Transit		Protégée	LC		NA d	LC	V8	remarquable	Modéré
<b>Picidés</b>											
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Hivernant - Nicheur possible		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Alaudidés</b>											
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nicheur - Sédentaire	X	Protégée	LC		NA c	LC			Faible
<b>Hirundinidés</b>											
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Migration active		Protégée	LC	DD		EN			Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		NT			Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Alimentation - Estivant		Protégée	LC	DD		LC			Faible
<b>Motacillidés</b>											
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Troglodytidés</b>											
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Hivernant		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Prunellidés</b>											
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Hivernant		Protégée	LC		NA c	LC			Faible
<b>Turdidés</b>											
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Halte migratoire + hivernant		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA c		LC			Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	NA d	LC			NH
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC	NA d	NA d	LC			NH
<b>Sylviidés</b>											
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA d		LC			Faible
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible

Faun. PPR n° 303/348

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 VU LE

P.h.R

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC			LC			Modéré
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Hivernant	X	Protégée	LC			VU			Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	NA c	NA c	LC			Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	NA c	NA d	LC			Faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Indéterminé		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
<b>Muscicapidés</b>											
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	VU	DD		LC			Modéré
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Halte migratoire		Protégée	LC	DD		EN			Modéré
<b>Aegithalidés</b>											
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Hivernant + nicheur possible		Protégée	LC	NA b		LC			Faible
<b>Paridés</b>											
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Hivernant		Protégée	LC	NA b		LC			Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA b	LC			Faible
<b>Certhiidés</b>											
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC			LC			Faible
<b>Oriolidés</b>											
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur - Estivant		Protégée	LC	NA c		LC			Faible
<b>Corvidés</b>											
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur - Sédentaire		Chassable	LC		NA d	LC			NH
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Transit		Protégée	LC		NA d	LC			Faible
<b>Stumidés</b>											
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	Hivernant		Chassable	LC	NA c	LC	LC			NH
<b>Fringillidés</b>											
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	LC			Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d		LC			Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC		NA d	LC			Faible

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
 Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
 Commune de Gruissan (11)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique sur la zone d'étude	DO	PN	LRN			LRR		ZNIEF F LR	Enjeu régional
					Nicheur	Transit	Hivernant	Nicheur	Hivernant		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d	NA d	VU			Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	VU	NA c	NA d	NT			Modéré
<b>Embérizidés</b>											
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Nicheur - Sédentaire		Protégée	LC	NA d		LC			Faible

**Légende**

**DO** : directive européenne Oiseaux (annexe I) ; **PN** : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009)  
**LRN** : Liste Rouge Nationale : UICN & MNHN 2011. La liste rouge des espèces menacées de France. Oiseaux de France métropolitaine. 28 p.  
**RE** : Disparu en métropole ; **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi-menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **NA** : espèce non soumise à évaluation car (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

**LRR** : Liste Rouge LR : COMITE Meridionalis, 2004 (hivernants) et 2015 (nicheurs).

Catégories de menace régionale (hivernant) :

Espèce vulnérable V 8 : Espèce nouvellement installée (depuis moins de 20 ans) ou occasionnelle avec des effectifs < 10 couples  
 Espèce rare R 9 : Population régionale <300 couples mais menacée du fait de sa petite taille

**ZNIEFF LR** : espèce déterminante ZNIEFF (2009) **ZNd** : déterminante ; **ZNr** : remarquables, **ZNc** : à critères ou **ZNs** : stricte

**Enjeu régional** : Hiérarchisation des oiseaux nicheurs présents en Languedoc-Roussillon, février 2013 (DREAL-LR)

Fauv. 011 n° 304/348

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
 A. HIEGEL  
 R.L.  
 P.L.R.

**Annexe 8 : liste des espèces faunistiques contactées sur les secteurs prospectés pour la compensation en 2016**

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection / vulnérabilité
<b>Arachnides</b>		
Argiope lobée	<i>Argiope lobata</i>	-
<b>Uroctée de Durand</b>	<b><i>Uroctea durandi</i></b>	<b>Znr</b>
Scorpion languedocien	<i>Buthus occitanus</i>	-
<b>Insectes</b>		
-	<i>Protaetia morio</i>	-
<b>Grand Capricorne</b>	<b><i>Cerambyx cerdo</i></b>	<b>DHIV, PN</b>
Lepture porte-coeur	<i>Stictoleptura cordigera</i>	-
Mylabre à quatre points	<i>Mylabris quadripunctata</i>	-
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-
Cigale grise	<i>Cicada orni</i>	-
Cigale noire	<i>Cicadatra atra</i>	-
Cigale plébeienne	<i>Lyristes plebejus</i>	-
Cigalette argentée	<i>Tettigetta argentea</i>	-
Graphosome ponctué	<i>Graphosoma semipunctatum</i>	-
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-
Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>	-
Echiquier d'Ibérie	<i>Melanargia lachesis</i>	-
Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	-
Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	-
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-
Ocellé de la Canche	<i>Pyronia cecilia</i>	-
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-
Grand fourmilion	<i>Palpares libelluloides</i>	-
Sympétrum à côté strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-
Criquet des garrigues	<i>Omocestus raymondi</i>	-
Criquet des Ibères	<i>Ramburiella hispanica</i>	-
Criquet du bragalou	<i>Euchorthippus chopardi</i>	-
Decticelle intermédiaire	<i>Platycleis intermedia</i>	-
Decticelle marocaine	<i>Thyreonotus corsicus</i>	-
<b>Ephippigère du Vallespir</b>	<b><i>Ephippiger diurnus cunii</i></b>	<b>Zns</b>
<b>Magicienne dentelée</b>	<b><i>Saga pedo</i></b>	<b>DHIV, PN</b>
Oedipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>	-
Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>	-
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-
Phanéoptère lilifolia	<i>Tylopsis lilifolia</i>	-
<b>Avifaune</b>		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN
<b>Chardonneret élégant</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>PN, VU (LRN &amp; LRR)</b>

Famille n° 305/348

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection / vulnérabilité
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-
<b>Fauvette passerinette</b>	<b><i>Sylvia cantillans</i></b>	<b>PN</b>
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	PN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	PN
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	PN, NT (LRR)
<b>Linotte mélodieuse</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>PN, VU (LRN), NT (LRR)</b>
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	PN
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN, VU (LRN)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-
<b>Reptiles</b>		
<b>Psammodrome algire</b>	<b><i>Psammodomus algirus</i></b>	<b>PN, NT (LRR), Znr</b>
<b>Seps strié</b>	<b><i>Chalcides striatus</i></b>	<b>PN, VU (LRR)</b>
Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	PN

Abréviations utilisées :

**PN** : Protection Nationale

**DH** : Directive européenne Habitat-Faune-Flore. Annexes II (espèce nécessitant la désignation de Zones Spéciale de Conservation) et IV (protection stricte).

**LR** : Listes Rouges Françaises ; **LRR** : Listes Rouges Régionales ; **LRE** : Listes Rouges Européenne  
**VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi-menacé

**Zn** : espèce prise en compte dans la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Languedoc-Roussillon  
**(s)** = déterminant strict ; **(r)** = remarquable

**DIII** : espèce proposée pour la nouvelle liste des espèces déterminantes ZNIEFF Languedoc-Roussillon (ASCETE, 2011)

Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude : **modéré**. Les autres espèces représentent des enjeux faibles à très faibles

\***Code rareté** : fréquence de l'espèce en région méditerranéenne

TC : Très commun

C : Commun

AC : Assez commun

AR : Assez rare

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

Annexe 9 : lettre d'engagement du Conservatoire du Littoral

République française



Conservatoire  
du littoral

Montpellier, le 25 juillet 2017

La Déléguée-adjointe

Monsieur le Directeur  
INRA  
2 place Pierre Viala  
34060 MONTPELLIER CEDEX 02

**Objet** : Compensation écologique dans le cadre du projet de transfert de la collection de Vassal à Pech Rouge  
*Affaire suivie par: Florence Dessales*  
04 99 23 29 04

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre du projet de transfert de la collection de l'INRA sur les ressources génétiques de la vigne *Vitis vinifera*, vous sollicitez l'usage de parcelles propriétés du Conservatoire du littoral situées sur le Massif de La Clape sur la commune de Gruissan.

Par la présente, le Conservatoire du littoral donne son accord de principe, sous réserve de la validation par son Conseil d'Administration et de l'obtention des autorisations administratives préalables à l'opération, aux deux occupations suivantes :

- 1- Utilisation partielle de la parcelle A750 (0.3 ha) pour installation de la collection.  
Cet usage se fera dans le cadre d'une Autorisation d'Occupation Temporaire de 30 ans (intégrant également les autres parcelles déjà utilisées par l'INRA sur le massif de Clape).
- 2- Mise en œuvre des mesures compensatoires actées par l'autorité administrative sur les parcelles A750, A751 et A752 (conformément au dossier présenté le 23 mai 2017). La mise en œuvre de ces mesures compensatoire se fera dans le cadre d'une convention spécifique de 30 ans.

Restant à votre disposition,

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de mes sincères salutations.

Claudine LOSTE

Fem. Pl. n° 306 / 348

Annexe 10 : délibération du conseil municipal du 2 juin 2017

DÉPARTEMENT  
de l'Aude

MAIRIE de GRISSAN

ARRONDISSEMENT  
de NARBONNE

DÉLIBÉRATION



ANNÉE	MOIS	JOUR	N° Acte
2017	06	02	071

OBJET :

Mesures compensatoires collection Vassal INRA

Le Conseil Municipal de la commune régulièrement convoqué s'est réuni au nombre prescrit par la Loi dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de Monsieur CODORNIOU, Maire.

PRÉSENTS : 18

CODORNIOU D - LABATUT L - DELRIEU C - CAREL M - BEDOS A - LOPEZ R - LIGNON L - LAJUS ML  
SANTACATALINA H - BÉRARD C - DURAND JL - COULON L - SERNY J - SELIG H - COMBRES D  
GAGNOULET B - CHEDREAU L - PAPON C

PROCURATIONS : 7

BATT R à LOPEZ R  
FERRASSE S à SERNY J  
ANDRIEU V à LAJUS ML  
DOMENECH A à DELRIEU C  
ERGON D à CAREL M  
GIMENEZ J à SANTACATALINA H  
LENOIR A à COULON

ABSENTS OU EXCUSÉS : 2

DESMOUDT V - ROUQUETTE F

SECRÉTAIRE DE SÉANCE : Marie-Lou LAJUS

Convocation du : 26.05.17

Affichage du : 06.06.17

Lors du dernier Conseil municipal, les échanges en séance ont révélé la nécessité d'un complément d'information quant à la question des mesures compensatoires liées à la collection Vassal.

En effet, il est apparu que les éléments présentés n'ont pas permis à l'assemblée de se prononcer.

Notamment, de fortes réserves ont été émises vis-à-vis de l'impact que pourraient avoir des mesures compensatoires liées à la collection Vassal de l'INRA, sur les activités traditionnelles et de loisirs (chasse, promenade...) dans la zone.

Un complément d'information est donc nécessaire. Les conseillers se sont vu transmettre un certain nombre d'éléments (détail des mesures compensatoires, carte) et se sont vu expliquer par l'INRA le dossier proposé. Les mesures compensatoires prévues visent, sur 85 hectares, à protéger la pinède endémique et des espèces faune/flore propres au massif. Sont prévus des débroussailllements ponctuels, du pâturage et de la restauration de milieu.

Le sens à donner à la délibération (favorable ou défavorable) sera discuté au moment des débats.

A ce stade, Monsieur le Maire propose d'apporter une réponse favorable aux mesures compensatoires telles qu'elles sont présentées, sous réserve qu'en aucun cas, celles-ci ne soient une entrave à la pratique des activités traditionnelles telles que pratiquées sur les autres zones du massif de la Clape (chasse, promenade, cueillette de champignons...).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL



LE CONSEIL MUNICIPAL

Décide à l'unanimité des membres présents ou ayant donné procuration,

- ☞ De confirmer la délibération du 23 mai 2017 donnant un avis favorable aux mesures compensatoires telles qu'elles sont présentées, sous réserve qu'en aucun cas, celles-ci ne soient une entrave à la pratique des activités traditionnelles telles que pratiquées sur les autres zones du massif de la Clape (chasse, promenade, cueillette de champignons...).
- ☞ D'autoriser Monsieur le Maire à signer tout document aux fins de l'application des présentes,

Fait et délibéré, mois et ans susdits,

Pour copie certifiée conforme,  
Gruissan, le 6 juin 2017

Le Maire,  
Didier CODORNIOU



ACTE RENDU EXECUTOIRE PAR :  
- Transmission au Représentant de l'Etat le 08 JUN 2017  
- Publication le 08 JUN 2017  
- Notification le 08 JUN 2017  
Pour le Maire  
Par délégation  
Le Directeur Général des Services  
Joan-Manuel BACO

08 JUN 2017

## Annexe 11 : proposition d'un Plan Régional d'Actions concernant *Atractylis humilis*

### Gouvernance

Ce plan régional d'actions serait pris en charge par le CBNMed en collaboration avec :

- CEFE-CNRS (UMR 5175), équipe de John Thompson, pour la niche écologique
- l'UMR AGAP (composante Montpellier SupAgro) dans le cadre du projet ARCAD pour la partie génétique

Un partenariat scientifique sera à construire entre les différents acteurs :

- INRA
- CEFE-CNRS (UMR 5175)
- Montpellier SupAgro
- CBNMed

### 1. Problématique générale

L'objectif de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore menacées, prise en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement, est d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable de ces espèces. Les articles du code de l'environnement fixent un dispositif de protection stricte des espèces menacées dont les listes sont fixées par arrêtés interministériels, qui consiste en une série d'interdictions d'activités ou d'opérations qui peuvent concerner ces espèces. Ce dispositif est assorti de dérogations à la protection stricte des espèces, octroyées dans les conditions fixées au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

L'octroi des dérogations à la protection stricte des espèces requiert d'attester que les opérations autorisées ne dégradent pas l'état de conservation des espèces concernées. Dans ce cadre, les plans nationaux et régionaux d'actions permettent de justifier de la mise en place d'actions coordonnées. Ce dispositif permet aussi, dès lors que les populations concernées peuvent le supporter, de justifier que les dérogations s'inscrivent bien dans une démarche globale d'amélioration de l'état de conservation.

Les mesures que le plan régional d'actions fixe sont à même également d'orienter la définition de mesures d'accompagnement d'un projet nécessitant une dérogation à la protection stricte des espèces.

L'élaboration de nouveaux plans régionaux d'actions s'effectue pour des espèces faisant l'objet de protection réglementaire européenne, nationale, ou régionale et menacée au sens de la liste rouge IUCN (CR, EN et VU), dont les connaissances actuelles sont trop parcellaires pour proposer des actions de conservation efficaces ou qui sont actuellement régulièrement affectées par des impacts anthropiques ou naturels.

Dans ce cadre de cette mesure compensatoire sur *Atractylis humilis*, il importe de préciser la démarche et l'organisation pour les prochaines années de ce document cadre pour identifier et réaliser des mesures de conservation.

Un Plan Régional d'Actions (PRA) comporte classiquement trois phases principales :

- phase 1 : un bilan des connaissances actuelles bibliographique et de terrain,
- phase 2 : des études à mener pour améliorer les connaissances de l'espèce,
- phase 3 : les actions à faire réaliser pour assurer sa conservation à terme.

Dans la proposition que nous écrivons ci-dessous, au-delà de la seule écriture du plan, les actions de la phase 1 « bilan des connaissances » et de la phase 2 « études à mener » seront réalisées, et certaines actions seront lancées pour être poursuivies dans la phase 3 « actions » (notamment des actions de suivis).

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

## 2. Intérêt scientifique à réaliser un plan d'actions sur *Atractylis humilis*

La flore du sud de la France est riche de nombreux taxons méditerranéens, atteignant ici la limite de leur aire de distribution. C'est le cas de l'Atractyle humble (*Atractylis humilis* L.) espèce endémique de l'ouest du bassin méditerranéen (Hs, Ga). La majeure partie de sa distribution se situe en Espagne, où il occupe la partie centre-est du pays, de la façade méditerranéenne (depuis l'Andalousie jusqu'au Pyrénées) jusqu'à la longitude de Madrid. Il inclut *A. tutinii* Franco, initialement considéré comme endémique de Cabo de Gata en Andalousie. En France, il est en limite d'aire vers le nord-est (taxon ibéro-languedocien), et connu de 2 principales localités (flanc sud de la Clape y compris l'île St Martin, et collines de Lospignan), correspondant à 5 communes actuelles (la commune de Opouls Périllos (66) signalée en 1992 est à actualiser). Trois communes (Béziers, Vendres et Félines Minervoises) correspondent à d'anciennes données du 19<sup>ème</sup> siècle. Celle de Béziers (plateau de la Madeleine 1854) a vraisemblablement disparu, celle de Félines-Minervoises (1886) est très excentrée et mérite une recherche de terrain ainsi que celle de Vendres proches des stations actuelles de Lospignan. Cette espèce présente un enjeu de conservation très fort et a été identifiée comme « prioritaire » dans les hiérarchisations établies dans l'ancienne Région Languedoc-Roussillon :

- Dans la hiérarchisation liée au programme des ZNIEFF LR, l'espèce a la note de 5 dans un barème allant de 0 à 10, ce qui la classe parmi les 129 taxons ayant une note > ou = à 5 sur 653 taxons cotés pour les ZNIEFF (Molina & Andrieu 2006).
- Dans les travaux récents de hiérarchisation régionale, elle se situe au 18<sup>ème</sup> rang pour 120 taxons, soit la 7<sup>ème</sup> classe de rangs sur les 35 classes de rangs établies (Gauthier & al. 2010)

L'espèce est également considérée comme Vulnérable (VU catégorie IUCN) dans les listes rouges nationale et régionale en cours de réalisation (FCBN/AFB, 2017).

En France, plusieurs espèces partagent ce même patron de distribution, étant communes dans l'Ouest Méditerranéen (Espagne, Maghreb) et présentes en France uniquement sous forme d'isolats localisés dans la région de Narbonne (ex. : Astragale de Narbonne – *Astragalus alopecuroides*, Ail doré – *Allium moly*). Cette zone abrite également plusieurs espèces endémiques (*Centaurea corymbosa*, *Teucrium brachyandrum*) et pourrait avoir joué un rôle de refuge pour la flore méditerranéenne au cours des glaciations du Pléistocène (Papuga & al. 2015 ; Papuga 2016) ce qui confère un intérêt particulier à ces populations en termes d'histoire évolutive.

La compréhension de l'écologie de cette espèce constitue un élément de connaissance fondamental en vue de sa conservation. Les populations françaises se trouvent sur des terrains de marnes et des marno-calcaires du Crétacé (Bédoulien supérieur et Clansayésien) pour les populations de l'Aude (et des P.O.), et sur des terrains de l'Oligocène (limons jaunes et calcaires lacustres avec parfois du gypse) pour les Collines du Narbonnais.

En France, son habitat actuel correspond à des formations plus ou moins ouvertes de pins d'Alep sur sols marneux. En Espagne cependant, elle est également présente dans des milieux très ouverts (pelouses rocailleuses) avec un gradient climatique important depuis les zones méditerranéennes arides d'Andalousie de l'est jusqu'à des climats méditerranéens subhumides dans le nord (voir une carte des zones climatiques d'Espagne). Des photos aériennes historiques laissent penser que les stations françaises n'ont été colonisées par la pinède que récemment (<70 ans). Il est donc légitime de se demander si les populations du sud de la France ont un optimum écologique dans des formations boisées (différentiation écologique et adaptation locale, Papuga G., 2016), ou si elles sont dans un état de conservation précaire lié à la progression du milieu forestier. Cette question est importante à résoudre pour justifier de mesures cohérentes de gestion du milieu ou de translocations d'individus dans le cadre de mesures compensatoires. Il est important également de définir son habitat par rapport aux Pinèdes méditerranéennes de Pins mésogéens endémiques de Pin d'Alep (habitat naturel 9540.3 de la Directive Habitats).

L'Atractyle humble constitue ainsi une espèce modèle dont les analyses de l'écologie et de la distribution apporteront des éléments fondamentaux en vue de sa conservation, mais aussi pour la compréhension des mécanismes forgeant la diversité végétale du sud de la France. L'étude comparée du macro-habitat et de la niche écologique pourrait permettre de mettre en évidence des

Feuille n° 308 / 348

différences entre l'isolat français et le cœur de l'aire ibérique de cette espèce. Elle permettrait de comprendre l'importance de ces populations marginales excentrées dans l'hypothèse d'une colonisation dans le contexte du réchauffement climatique (stepping stone model). De plus, ces mécanismes de différenciation écologique, couplé à un isolement génétique fort, constitue aussi un moteur de spéciation important en milieu méditerranéen (Anacker & Strauss, 2014). Ainsi *Atractylis tutinii*, initialement considéré comme endémique restreint (*Flora Europaea* IV, 1976) et présent dans une zone à fort taux d'endémisme (Andalousie orientale), est un témoin du potentiel évolutif de *Atractylis humilis*. Une approche génétique en phylogéographie sera un outil précieux pour comprendre si les isolats français peuvent présenter un potentiel génétique original et ainsi constituer une étape vers de nouveaux taxons (Papuga G., 2016).

### 3. Cadre de l'étude

Dans le contexte énoncé précédemment, nous allons développer principalement nos études au niveau des populations françaises d'*Atractylis humilis* au regard des populations ibériques.

Il s'agira principalement de comparer les facteurs écologiques, biologiques et anthropiques rendant compte des conditions de maintien sur les sites, afin de proposer un plan optimal de conservation.

Les objectifs généraux de ce travail seront d'examiner :

- (i) Quelles sont les conséquences des facteurs environnementaux et intrinsèques sur la pérennité des populations d'*Atractylis humilis*?
- (ii) Quels sont les mesures à mettre en œuvre pour assurer la pérennité d'*Atractylis humilis* en France ?

De manière plus spécifique, ce projet d'étude et de conservation consistera à développer quatre volets principaux étroitement imbriqués, car seule une approche intégrative peut résoudre les problèmes posés pour une gestion conservatoire d'espèces menacées :

- (i) Quelles sont les caractéristiques biologiques (y compris génétiques) et écologiques de cette espèce ?

- (ii) Quel est l'état de conservation des populations de l'espèce en France ?

- (iii) Quelle est l'influence des variations environnementales sur la persistance de l'espèce ?

- (iv) Quelles peuvent être les alternatives de gestion face aux changements environnementaux en cours sur les stations (compétition, progression de végétaux expansionnistes, modification du milieu, ... ) ?

Pour ce faire, différentes méthodes et analyses seront employées par les organismes partenaires et seront réalisées selon le phasage ci-dessous :

#### LES PHASES DU PLAN REGIONAL D' ACTIONS (PRA)

##### 3.1. Bilan des connaissances en France

Le PRA repose sur un socle de connaissances détaillées préalables des populations du territoire afin de caractériser leur état de conservation (taille des pops, habitats) et les pressions qui s'exercent sur elles.

###### 3.1.1. Bilan stationnel :

a- description précise des stations

La Clape, Ile St Martin (11)

Collines du Narbonnais, (Félines Minervois) (34)

Opouls-Périllos (66)

b- dénombrement des populations, nombre d'individus

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

c- description du milieu : relevés phytosociologiques (macro-habitat) et structure du couvert forestier.

### 3.1.2. Bilan des menaces

a- données de terrain : menaces avérées ou prévisibles à court terme,

b- données de SIG : cadastre, couche d'artificialisation (pression de menaces)

## 3.2. Les études à mener

Le fondement du PRA est la connaissance et le suivi des populations du sud de la France, pour lesquelles 20 à 22 stations ont été estimées. Aussi, l'étude de 10 populations semble nécessaire pour analyser l'état de conservation de l'Atractyle humble en France. Ces suivis seront couplés avec une étude de la niche écologique afin d'analyser les facteurs affectant la dynamique de la population. Ils seront réalisés en cohérence avec les études menées sur ce thème par le CEFE CNRS, et seront comparés à 10 populations espagnoles sur un gradient climatique entre le sud (Andalousie, province d'Alicante) et le nord (Catalogne, Système ibérique central) du pays.

### 3.2.1. Comparaison des conditions climatiques des stations dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce

a- synthèse des données climatiques disponibles permettant de caractériser sa distribution sur le plan climatique à partir de la base de données WorldClim.

### 3.2.2. Connaissance de la niche écologique (micro-habitat) des populations françaises en comparaison avec les populations espagnoles

a- échantillonnage sur le terrain

10 populations en Espagne

10 populations en France

à raison de 3 quadrats par population = 60 quadrats à étudier

b- analyses de sol sur les quadrats étudiés.

### 3.2.3. Connaissance de la biologie de l'espèce

#### Ex situ

a- récoltes de semences à des fins conservatoires et expérimentales (utilisation des banques de semences ARCAD et CBNMed)

b- réalisation d'un itinéraire technique, impliquant des tests sur les différentes populations étudiées en France (sur 3 populations *a priori* 11, 34, 66)

- tri, nettoyage et procédure de conservation

- tests de germination en conditions contrôlées

c- mise en culture au champ d'expérience de plants prélevés dans la zone impactée et études phénologiques,

d- étude de traits de vie.

#### In situ

e- suivis des populations selon une approche démographique et une méthode de présence / absence (protocole du CEFE – CNRS avec 10 placettes de 4m<sup>2</sup> par population) sur 3 à 5 ans.

### 3.2.4. Etude génétique et développement de marqueurs pour les populations de France et d'Espagne (cf. Annexe 2)

Les prélèvements se feront pendant les campagnes de terrain lors du bilan stationnel ou lors de l'étude des niches écologiques.

### 3.2.5. Translocations

a- élaboration d'un protocole de translocations et de suivis (identique à l'approche démographique dans la partie 3.2.3)

b- mise en place du protocole expérimental à pérenniser si de besoin dans les actions à mener par la suite, à partir de :

- plants prélevés dans la zone impactée

- plants élevés en pépinière

- graines

c- intégration du suivi des populations naturelles et des translocations dans l'étude comparative de la niche écologique pour analyser les causes de succès / échec

## 3.3. Rédaction du plan d'actions

Le PRA doit se pencher sur 3 axes :

Faunelet n° 309/348

- Définition d'une stratégie de conservation prenant en compte le bilan stationnel et le bilan des menaces (d'origine humaine ou naturelle) précisés dans l'action 3.1 et des études menées action 3.2.
  - Identification de ruptures écologiques (notion de fragmentation de l'habitat) d'origine humaine ou naturelle et moyens pour y répondre
  - Elaboration d'un programme d'actions à mettre en œuvre au vu des menaces identifiées.
- Une organisation du PRA devra être définie en partenariat avec les acteurs de terrain (état, collectivités, société civile, ...)

**3.3.1. Elaboration d'une gouvernance pour la mise en œuvre du plan régional d'actions :**

- recherche d'un opérateur pour le suivi du plan,

**3.3.2. Liste des actions à réaliser pour assurer la conservation à terme de *Atractylis humilis* en France. Articulation avec la police de l'environnement et mise en œuvre d'actions proactives (gestion, mise en réserve ?) ou préventives (mesures compensatoires).**

**3.3.3. Partenariats**

- recherche de partenaires pour la mise en œuvre des actions : PNR, SMDA, CdL, INRA, Communes, ONF, SAFER, ONCFS, CEN, Réseau de gestionnaires, etc.

**3.3.4. Echéancier pour la rédaction et pour la réalisation des actions du plan**

**3.3.5. Elaboration des coûts des actions**

**3.3.6. Communication**

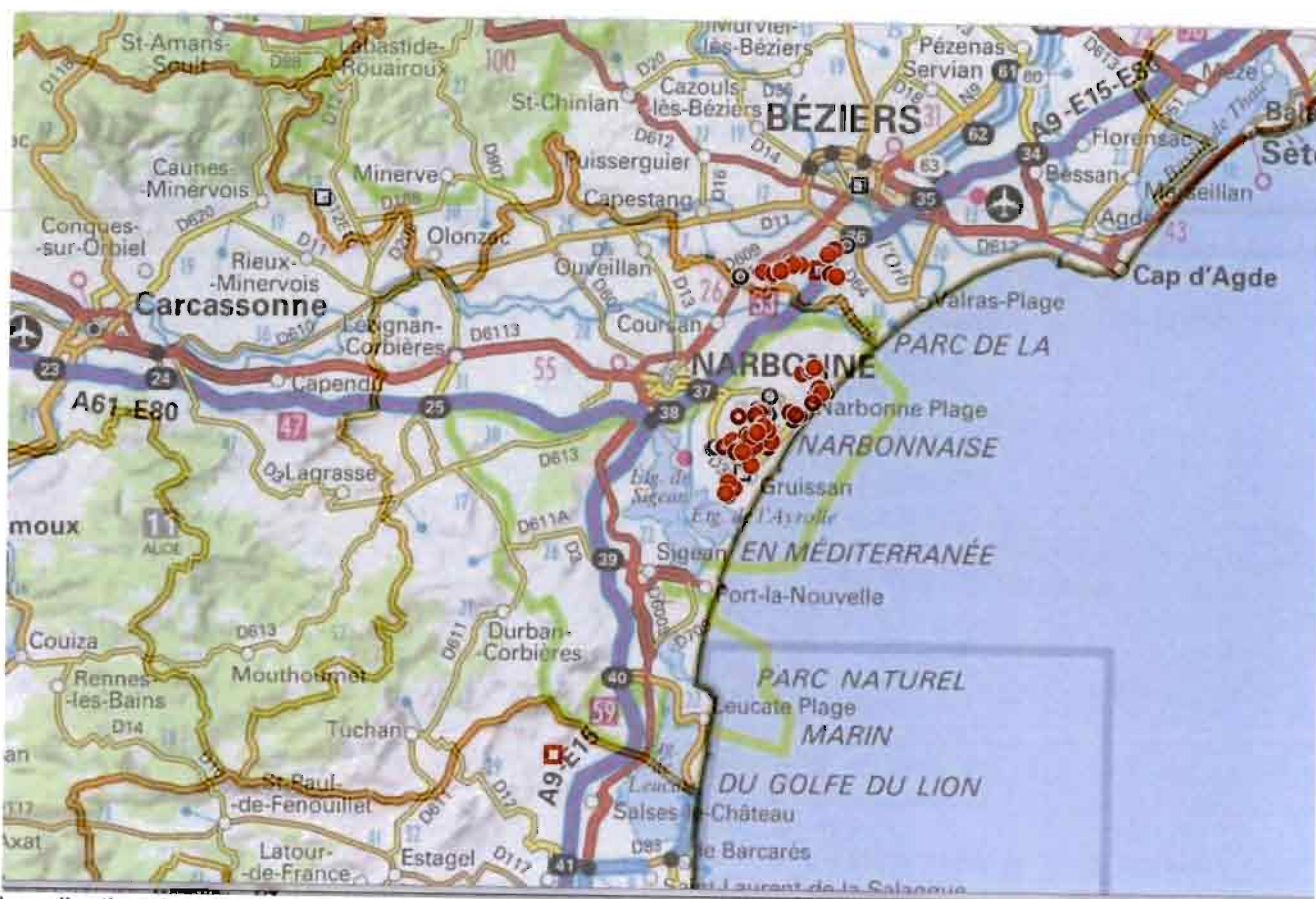
- Les aspects scientifiques théoriques ou appliqués feront l'objet d'articles dans des revues internationales et nationales et de présentations à divers colloques et réunions,
- Le plan régional d'actions sera diffusé aux opérateurs et gestionnaires du Réseau des Espaces Naturels concernés (Parcs naturels régionaux, ONF, collectivités territoriales...), aux bureaux d'études et plus largement à d'autres publics à définir.
- Afin de sensibiliser le grand public sur la fragilité de cette plante patrimoniale, une plaquette de vulgarisation pourra être éditée et diffusée.

**Bibliographie :**

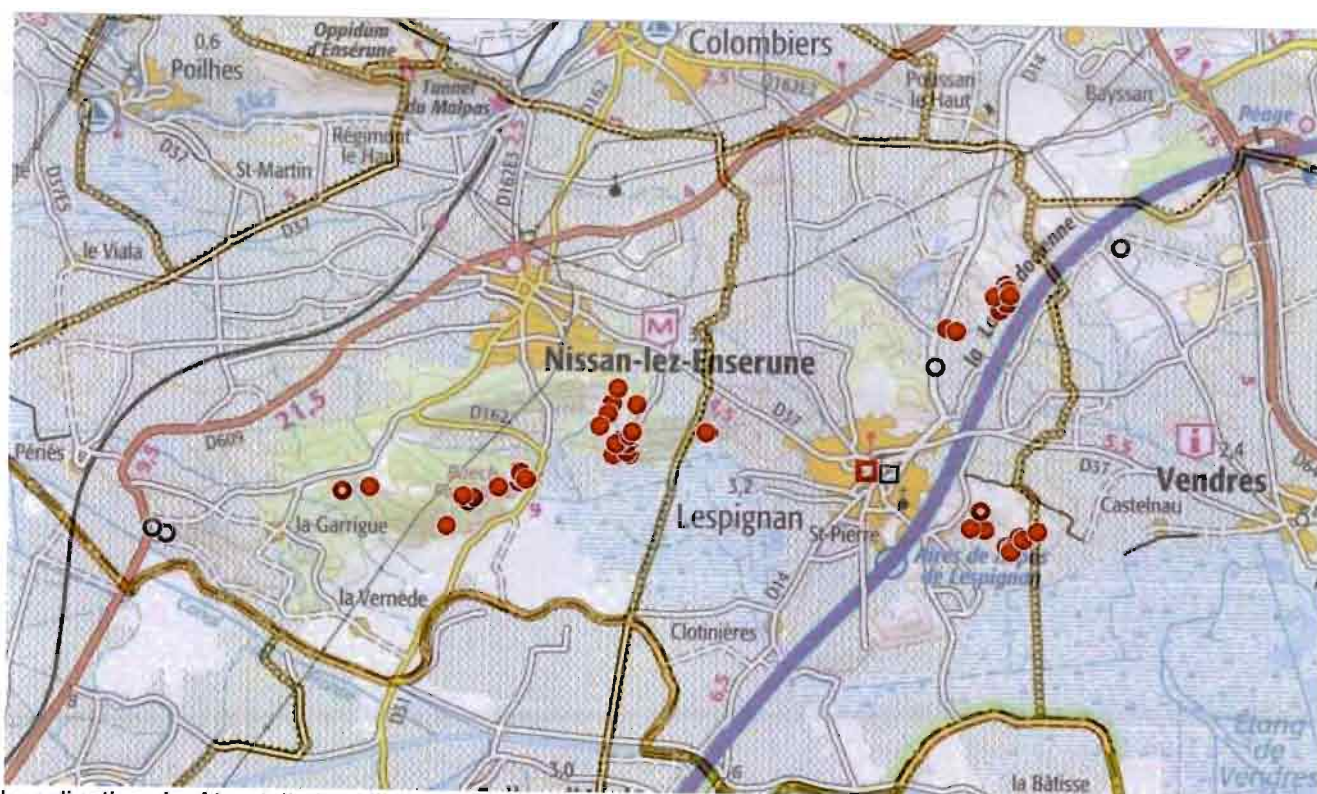
- Anacker, B. L., & Strauss, S. Y. (2014). The geography and ecology of plant speciation: range overlap and niche divergence in sister species. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 281(1778), 20132980.
- Gauthier P., Debussche M. & Thompson J.D. (2010) – Regional priority setting for rare species based on a method combining three criteria. *Biological Conservation* 143 : 1501-1509
- Molina J. & Andrieu F. (2006) – Espèces végétales déterminantes pour la constitution des ZNIEFF. In DIREN LR, CENLR et CBNMed, actualisation et modernisation des ZNIEFF Languedoc-Roussillon.
- Papuga, G., Gauthier, P., Ramos, J., Pons, V., Pironon, S., Farris, E., & Thompson, J. D. (2015). Range-wide variation in the ecological niche and floral polymorphism of the western Mediterranean geophyte *Narcissus dubius* Gouan. *International Journal of Plant Sciences*, 176(8), 724-738.
- Papuga, G. (2016). Comparative studies of ecological niche variation among central and peripheral populations of Mediterranean endemic plants. University of Sassari, Italy

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

**ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DE *Atractylis humilis* EN FRANCE**

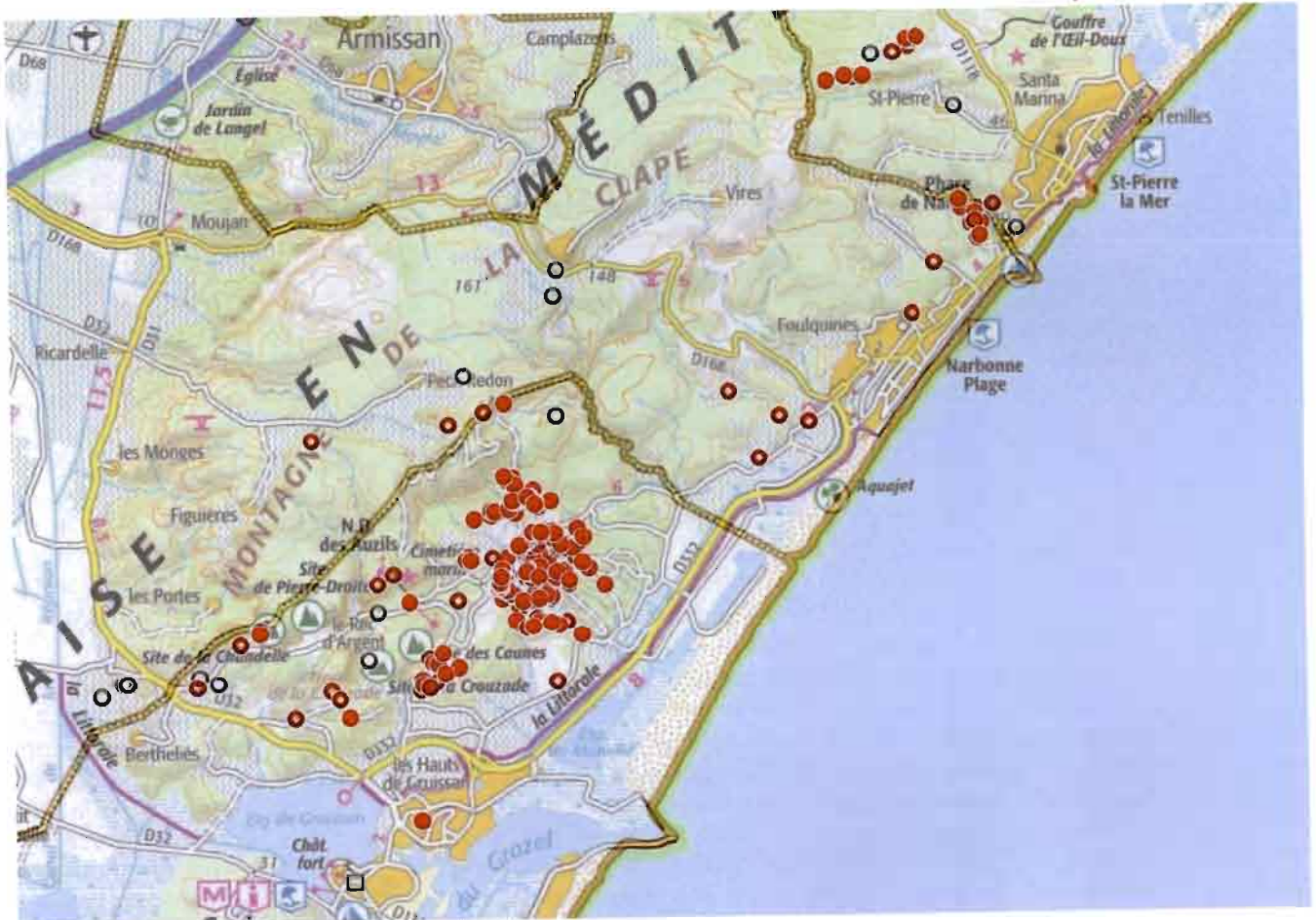


Localisation de *Atractylis humilis* en France

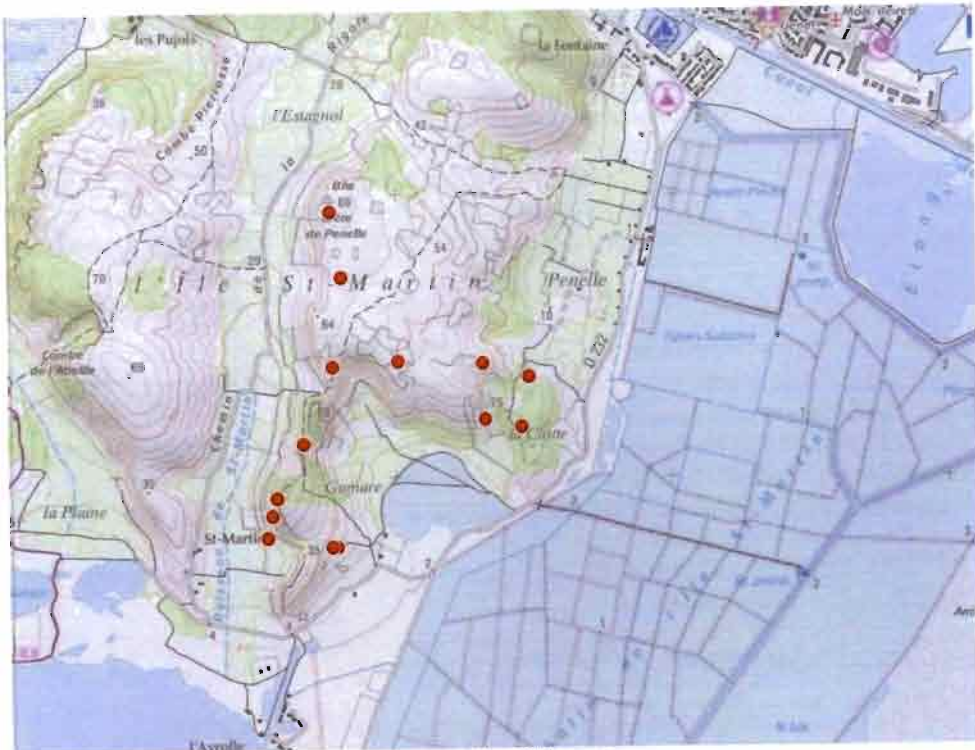


Localisation de *Atractylis humilis* dans l'Hérault (non reporté Félines-Minervois)

Feuille n° 310/348



Localisation de *Atractylis humilis* sur la Clape



Localisation de *Atractylis humilis* sur l'île St Martin

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**



## ANNEXE 2 : PROPOSITION D'ETUDE GENETIQUE DU TAXON *ATRACTYLIS HUMILIS*

Bouchaib Khadari, *CBNMed (UMR AGAP/ARCAD)*

### I. Contexte scientifique de l'étude

*Atractylis humilis* est une espèce qui présente un enjeu très fort de conservation et constitue un modèle d'étude pour contribuer à la compréhension des mécanismes d'évolution et d'adaptation des populations en limite d'aire de distribution. Dans le cadre de ce PRA, une étude comparative de la niche écologique de 10 populations françaises (en limite d'aire de distribution) et 10 populations représentant l'aire de répartition en Espagne incluant des stations de l'espèce *Atractylis tutinii* en Andalousie orientale, sera réalisée afin d'évaluer si les populations françaises sont présentes dans des habitats correspondant à leur optimum écologique, ou si elles sont dans des habitats écologiquement peu favorables. Dans une démarche complémentaire, nous proposons de réaliser une étude génétique de ces mêmes populations (10 dans le sud de la France et 10 en Espagne) afin de mettre en évidence les patrons phylogéographiques de cette espèce. Ces deux études, écologique et génétique, permettront de disposer d'une vision globale des mécanismes assurant la persistance des populations méditerranéennes en France, et d'envisager leur rôle dans la conservation des isolats périphériques, qui prennent une importance fondamentale dans un contexte de changement climatique et d'adaptation des espèces (évolution des traits de vie, spéciation).

*Atractylis humilis* L. (famille des *Asteracées*, tribu *Carduae*, sous-tribu *Carlininae*) appartient au genre *Atractylis* incluant une trentaine d'espèces réparties sur le pourtour méditerranéen et en Asie de l'ouest. Certaines espèces, comme *A. humilis*, ont une répartition ouest-méditerranéenne. Dans une récente étude sur la phylogénie et l'histoire évolutive et la biogéographie de la tribu *Cardueae*, Barres et al. (2013) suggèrent que la sous-tribu *Carlininae* a connu une diversification en Méditerranée probablement à partir de l'Asie de l'ouest au cours des périodes *Oligocène* et *Miocène*. Les relations phylogénétiques et l'histoire biogéographique de ces espèces à l'ouest de la Méditerranée restent néanmoins méconnues. Or, ces connaissances sont indispensables pour positionner, au plan phylogénétique, *A. humilis* et *A. tutinii* et leurs patrons phylogéographiques par rapport aux autres espèces du genre, présentes dans l'ouest de la région méditerranéenne. Une phylogénie fine, complétée par des informations sur la biogéographie et l'écologie de ces espèces, permettrait de contribuer à retracer l'histoire évolutive de l'espèce *A. humilis*. Plus précisément, en clarifiant le positionnement phylogénétique des populations en limite d'aire de répartition (populations françaises), cette approche conduirait à mieux définir l'hypothèse sur leur histoire évolutive. Elle est donc complémentaire à l'approche phylogéographique qui consiste à inférer l'histoire évolutive de l'espèce *A. humilis* en testant l'hypothèse d'une origine des populations françaises antérieure aux dernières glaciations (persistance de populations en zones refuges) versus une origine postérieure (migration et colonisation récentes à partir de populations espagnoles).

### II. Objectifs de l'étude génétique proposée

Cette étude s'inscrit dans le contexte de la séquence "Eviter-Réduire-Compenser" (ERC). Il s'agit de savoir si les populations françaises sont génétiquement différenciées des populations espagnoles et de comprendre les forces évolutives de cette différenciation. En s'appuyant sur une approche phylogéographique, cette étude vise deux objectifs liés aux échelles d'analyse :

- A l'échelle de la différenciation entre France et Espagne en vue d'identifier les patrons phylogéographiques.
- A l'échelle locale pour examiner la diversité génétique et la différenciation des populations françaises entre elles

Ces connaissances permettront de hiérarchiser les enjeux des populations françaises dans le cadre d'un PRA (stratégie de conservation à l'échelle française) et à la mise en œuvre des mesures compensatoires (translocations).

*Feni UJ n° 311/383*

Au-delà, se posent d'autres questions scientifiques sur la phylogénie fine des espèces du genre *Atractylis* et sur la position des patrons phylogéographiques de *A. humilis* par rapport aux autres espèces d'*Atractylis* dans l'ouest de la région méditerranéenne. Ces études pourraient être développées dans le cadre de programmes de recherche en collaboration avec les partenaires de la présente proposition. Ce serait une ouverture sur le thème de la spéciation des espèces et sur l'histoire évolutive de la flore méditerranéenne en France et sur les marges de la région méditerranéenne, particulièrement intéressantes dans le cadre des changements globaux.

### III. Programme de l'étude

#### III-1. Etude phylogéographique des populations de l'espèce *A. humilis*

##### III-1-1. Modalités d'échantillonnage

Afin de pouvoir confronter la différenciation des niches écologiques et les patrons phylogéographiques, les mêmes populations (10 dans le sud de la France et 10 en Espagne) seront étudiées sur le plan de l'écologie et de la génétique. L'échantillonnage, pour l'étude génétique, sera probablement élargi à d'autres populations que celles étudiées en écologie, pour représenter davantage la répartition de l'espèce.

##### III-1-2. Développement des marqueurs moléculaires

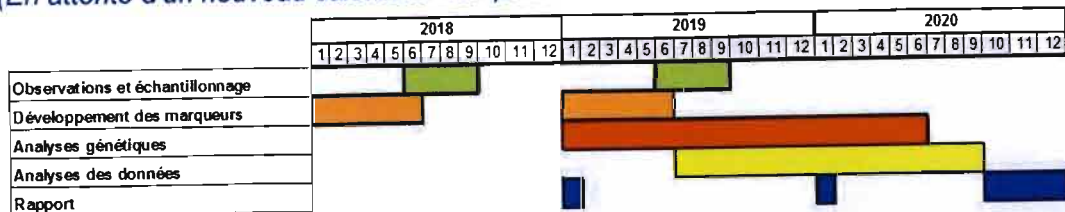
Pour pouvoir examiner le polymorphisme de l'ADN nucléaire, il est proposé de développer des marqueurs microsatellites spécifiques de l'espèce *A. humilis*. Ces nouveaux marqueurs seront testés sur un sous-échantillonnage de 16 à 24 individus choisis dans plusieurs populations afin de sélectionner ceux qui sont les plus informatifs pour l'étude.

##### III-1-3. Génotypage et analyse des données génétiques

L'ensemble des populations de l'espèce *A. humilis* (20 à 25 populations avec 15 à 20 individus par population) sera analysé à l'aide de 15 à 18 marqueurs microsatellites (ADN nucléaire). Les données génétiques obtenues seront analysées par une approche de génétique des populations (diversité génétique, différenciation génétique entre populations, structure génétique au niveau spatial avec la prise en compte de la dimension phylogénétique entre populations...).

### IV. Calendrier de travail

Le programme de travail se déroulera sur deux années selon le calendrier ci-dessous  
 (En attente d'un nouveau calendrier compatible avec les autorisations réglementaires)



A la fin de la première année un rapport d'étape sera réalisé sur la base des premiers résultats obtenus. Le rapport final sera établi au terme de l'étude correspondant à la fin de la deuxième année.

### V. Coûts de l'étude génétique

L'étude sera réalisée dans le cadre d'un partenariat de recherche entre le CBNMed, l'INRA et Montpellier SupAgropar le biais de l'UMR AGAP). Elle s'appuiera sur le dispositif du projet

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR

**A. HIEGEL**

Novembre 2018

*R-L*

*pl.R*

ARCAD. Les coûts demandés pour la réalisation de cette étude sont précisés dans l'annexe financière.

#### **VI. Références bibliographiques**

Barres et *al.* 2013. Reconstructing the evolution and biogeographic history of tribe *Cardueae* (Compositae). *Annals of Botany* 100(5): 867-882

*Famille n° 312/348*

**ANNEXE 3 : TABLEAU DE LA REPARTITION DES ACTIONS**

Actions	Responsable	Collaboration
<b>3.1 BILAN DES CONNAISSANCES</b>		
<b>3.1.1 Bilan stationnel</b> a- description des stations b- dénombrement des populations c- description du milieu	CBNMed	
<b>3.1.2 Menaces</b> a. analyse locale (terrain) b. analyse régionale (SIG)	CBNMed	
<b>3.2 ETUDES</b>		
<b>3.2.1 Analyse climatique</b> a- synthèse des données climatiques	CBNMed	
<b>3.2.2 Niche écologique</b> a- terrain France / Espagne b- analyse des sols	CEFE CNRS	CBNMed
<b>3.2.3 Biologie</b>		
<b>Ex situ</b>		
a- récoltes de semences / plants	CBNMed	
b- itinéraire technique	CBNMed	
c- culture expérimentale	CEFE CNRS	CBNMed
d- cycle biologique	CBNMed	
<b>In situ</b>		
e- suivis des populations sur 3 à 5 ans	CEFE-CNRS	CBNMed
<b>3.2.4 Génétique</b>	CBNMed	UMR 1334 AGAP / ARCAD
<b>3.2.5 Translocations</b> a- protocole b- suivis	CEFE CNRS	CBNMed
<b>3.3 REDACTION DU PRA</b>	CBNMed	
3.3.1. Elaboration d'une stratégie de conservation / - prenant en compte les bilans stationnels		
3.3.2. Liste des actions		
3.3.3. Recherche de partenariats		
3.3.4. Rédaction d'un échéancier		
3.3.5. Estimation des coûts		
3.3.6. Communication		

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
 A. HIEGEL

*R.L.*

Novembre 2018

*ph.R*

**ANNEXE 4 : COUTS**

**ANNEXE 4.1. ETUDE DE LA NICHE ECOLOGIQUE** Participation de l'équipe CEFE CNRS sur l'étude la niche écologique (10 populations françaises et 10 populations espagnoles).

	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Missions</b>		
Inventaires, suivis, récoltes	2 500 €	2 500 €
Connaissances populations hors région	4 000 €	4 000 €
Expérimentation et suivis : protocoles de renforcement et réintroduction	1 000 €	1 000 €
Animation, réunions	200 €	200 €
<b>Matériels</b>		
Informatique	2 500 €	2 000 €
Rapports et valorisation (guide)		500 €
<b>Salaires</b>		
Gratifications	3 000 €	3 000 €
<b>Total</b>	<b>13 200 €</b>	<b>13 200 €</b>
<b>Frais de gestion CNRS (15%)</b>	<b>1 980 €</b>	<b>1 980 €</b>
<b>Total</b>	<b>15 180 €</b>	<b>15 180 €</b>

**Financement : 31 360€ sur 2 années**

**ANNEXE 4.2. ETUDE GENETIQUE**  
 Participation CBNMed / UMR AGAP/ARCAD

<b>Types de coût</b>	<b>Coûts (HT) en €</b>
Coûts laboratoire	12 500
Coûts personnel CDD ingénieur (6 mois)	18 000
Coûts personnel <i>CBNMed</i> (encadrement, analyses moléculaires, analyse des données et mise en forme des résultats)	7 500
Coût total (HT)	<b>38 000</b>

**ANNEXE 4.3. ETUDES, SUIVIS ET REDACTION DU PLAN REGIONAL D' ACTIONS**  
 Participation du CBNMed

<b>Types de coût</b>	<b>Coûts (HT) en €</b>

*Feuille n° 313/348*

Bilan stationnel 3.1.1 bilan stationnel + 3.1.2.a Menaces	Chargé de mission 25 j.
Menaces 3.1.2.b analyse régionale (SIG)	5 j.
Analyse climatique 3.2.1.a synthèse des données climatiques	5 j.
Niche écologique 3.2.2.b analyse des sols (60 échantillons x 35€)	2 100
Biologie 3.2.3.a récoltes de semences / plants  3.2.3.b itinéraire technique  3.2.3.c culture expérimentale 3.2.3.d cycle biologique	Chargé de mission : 3 j.  Equipe <i>ex situ</i> du CBNMed : 8 750 Chargé de mission : 8 j. Chargé de mission : 8 j.
Translocations 3.2.5.b suivis	Chargé de mission : 12 à 20 j. selon la durée des suivis
Rédaction du PRA (chargé de mission 6 mois) 3.3.1. Elaboration d'une stratégie 3.3.2. Liste des actions 3.3.3. Recherche de partenariats 3.3.4. Rédaction d'un échéancier 3.3.5. Estimation des coûts 3.3.6. Communication	Chargé de mission 6 mois

Pour réaliser ce travail, il est nécessaire de disposer d'un chargé de mission sur une période de 9 mois

Types de coûts	Coûts prévisionnels
Chargé de mission	36 000
Analyses de sols	2 100
Itinéraire technique	8 750
<b>Total</b>	<b>46 850</b>

VU LE  
 COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*

Novembre 2018

**Annexe 12 : projet de convention INRA / PNR pour la gestion de la compensation**



**CONVENTION DE PARTENARIAT FINANCIER**

**PNR – INRA**

**MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES DANS LE CADRE  
DU TRANSFERT DE LA COLLECTION VASSAL SUR LA COMMUNE DE GRUISSAN**

**Entre**

**Le Syndicat mixte du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée**, Etablissement Public Administratif, dont le siège social est domicilié à Narbonne (11), Domaine de Montplaisir, 11 100 NARBONNE, (siège administratif : 1 rue Jean Cocteau, 11 130 SIGEAN),

**représenté par son Président Monsieur Bernard DEVIC,**

désigné ci-après **le Parc**

**Et**

**L'Institut National de la Recherche Agronomique, Unité Expérimentale de Pech Rouge**, 11430 GRUISSAN,  
**représenté par son Président Philippe MAUGUIN,**

désigné ci-après **l'INRA**

**Vu,**

- Les articles L 333-1 à 333-4 du Code de l'Environnement et les articles d'application R 244-1 à 244-16 définissant les Parcs naturels régionaux et leurs champs d'application;
- Les articles L 5721-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales définissant les Syndicat Mixte ouverts élargis et leur champ d'application ;
- Le décret ministériel relatif au renouvellement du label Parc naturel régional du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée paru dans le Journal Officiel du 12 décembre 2010 ;
- L'arrêté préfectoral N° 2014 031-0017 du 3 février 2014 entérinant les statuts actuels du Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

**Considérant,**

- Les orientations de la Charte du Parc et sa déclinaison Littoral en matière de préservation et valorisation du patrimoine naturel, qui identifie sur la commune de Gruissan, notamment, des objectifs de :
  - Mise en œuvre du DOCOB du massif de la Clape
  - Valorisation du vignoble
  - Pérennisation ou développement de l'activité pastorale pour la gestion des espaces naturels
- La nécessité de mettre en place des mesures de gestion pour les espèces et habitats naturels identifiés dans l'étude d'impacts du transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier à l'Unité expérimentale de Pech Rouge

L'INRA a sollicité l'appui du Parc dans la coordination et la mise en œuvre du suivi du plan de gestion des mesures compensatoires. Ainsi, l'INRA et le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée décident de s'associer dans cet objectif

*Feuillelet n° 314/348*

Convention financière Parc/INRA - Participation aux mesures compensatoires du transfert de la Collection Vassal

## **PREAMBULE – PRESENTATION DES ORGANISMES**

**L'Unité Expérimentale de Pech Rouge** est la seule structure d'expérimentation et de transfert INRA à vocation recherche intégrée viticulture-œnologie. Cette plateforme permet une approche transversale, de la parcelle de vigne au produit conditionné. L'expérimentation vitivinicole concerne la validation, le référencement en lien avec la profession, et le pré-développement des résultats de recherche. En amont les acquisitions de connaissances font l'objet de travaux avec diverses équipes de recherche.

Elle conçoit et organise des recherches concernant la filière viticulture œnologie, tout en assurant le transfert et la valorisation des actions les plus innovantes.

Dans l'organisation INRA, l'UEPR est rattachée administrativement au Centre de Montpellier ([www.montpellier.inra.fr](http://www.montpellier.inra.fr)) et scientifiquement aux départements Caractérisation et Elaboration des Produits Issus de l'Agriculture (CEPIA [www.cepia.inra.fr](http://www.cepia.inra.fr)), en tant que département pilote, et Biologie et Amélioration des Plantes (BAP [www.bap.inra.fr](http://www.bap.inra.fr)).

L'JEPR accueille sur son site une antenne de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV [www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)) notamment dans le cadre de l'UMT Qualinov2.

L'UEPR a été désigné pour accueillir le Centre de Ressources Biologiques de la Vigne (CRB-Vigne) de Vassal-Montpellier ([www.montpellier.inra.fr/vassal/](http://www.montpellier.inra.fr/vassal/)). Le CRB-Vigne représente la collection ampélographique centrale française. De par sa taille et sa richesse, il constitue le conservatoire de référence au niveau international. Le CRB-Vigne est actuellement hébergé par l'Unité Expérimentale INRA du Domaine de Vassal à Marseillan-plage (Hérault).

**Le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée** est situé dans le département de l'Aude (Région Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées). Composé de la majeure partie des milieux lagunaires du littoral audois et de ses massifs environnants, ce territoire représente en France l'un des rares et derniers grands sites naturels préservés, de cette ampleur et de cette diversité en bordure de Méditerranée (Golfe du Lion).

La Charte du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable proposé pour le territoire de la Narbonnaise.

Élaborée avec l'ensemble des partenaires du PNR, la Charte a été approuvée par les communes du Parc, les intercommunalités, la Région, le département de l'Aude ainsi que les Chambres consulaires.

Ce document de référence fixe les objectifs à atteindre au terme de 12 ans de classement en Parc naturel régional ainsi que les mesures et actions permettant de les mettre en œuvre.

L'équipe du Parc met en œuvre le programme d'actions voté par les instances du Parc et répondant aux objectifs de la Charte de territoire. L'équipe a aussi pour mission de conseiller et d'accompagner les collectivités et les associations du territoire dans la définition, le montage et la réalisation de leurs projets.

### **Article 1 OBJET DE LA CONVENTION**

La présente Convention a pour objet de préciser les modalités et les conditions de réalisation, de gestion et de suivi des Mesures Compensatoires dues par l'INRA au titre des arrêtés préfectoraux n° XXX du XXXX sur les parcelles dont le périmètre est défini à l'Article 2, ce aux fins de compensation des impacts du transfert de la collection Vassal sur les espèces et habitats naturels protégés.

Le Parc et l'INRA conviennent de travailler ensemble dans la mise en œuvre des mesures compensatoires liées au transfert de la Collection Vassal. Il s'agit notamment de :

- Elaborer et renouveler le plan de gestion des mesures préconisées
- Coordonner la restauration de l'habitat de pinède et de garrigues
- Coordonner la gestion pastorale proposée

2 sur 6

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

*R-L.*



– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)

Convention financière Parc/INRA – Participation aux mesures compensatoires du transfert de la Collection Vassal

## **Article 2 PERIMETRE DE LA CONVENTION**

La convention s'applique sur les parcelles :

- du domaine privé de l'INRA
- du domaine public du Conservatoire du Littoral
- du domaine public de la commune de Gruissan

L'ensemble des parcelles concernées figure sur la carte en Annexe 1

## **Article 3 NATURE DES MESURES COMPENSATOIRES**

Les Mesures Compensatoires sont décrites dans les arrêtés préfectoraux n°XXX du XXXX, figurant en Annexe.

Leur intitulé est rappelé ci-dessous :

- MC 2 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion
- MC 3 : action de restauration sur l'habitat de pinède
- MC 3 : action de restauration sur l'habitat de garrigue
- MC 4 : gestion pastorale
- MR 5 : coordination de la compensation

## **Article 4 DUREE DE LA CONVENTION**

Les dispositions de la présente convention commencent à courir à compter de la date de signature par les parties.

Elle prendra fin au plus tard 6 mois après la fin des obligations de compensation l'INRA qui lui sont imposées sur une durée de 30 ans soit au plus tard le ... 2049 (date de l'arrêté + 6 mois).

## **Article 5 OBLIGATIONS DES SIGNATAIRES**

**L'INRA s'engage à :**

- Désigner un interlocuteur pour la mise en œuvre quotidienne de la Convention ;
- Autoriser sur les emprises le concernant visées à l'article 2, la mise en œuvre des Mesures Compensatoires visées à l'article 3 ;
- Communiquer aux autres Parties tous les documents et/ou pièces en sa possession qui seraient nécessaires à la bonne réalisation et au suivi des Mesures Compensatoires ;
- Informer et intégrer le Parc à toute action engagée dans le cadre de ces mesures écologiques
- Transmettre au Parc l'ensemble des informations et bilans relatifs aux suivis des mesures écologiques réalisés pour ce projet
- Lorsque cela est compatible avec ses missions fixées par la loi, et dans les conditions prévues à l'article 11 ci-après, accepter toutes modifications des Mesures Compensatoires postérieures à la signature de la Convention demandées à l'INRA par les services de l'Etat en charge du contrôle des mesures compensatoires
- Ne pas autoriser ou entreprendre de travaux ou actions quelconques de nature à porter atteinte aux actions engagées au titre des Mesures Compensatoires ou de nature à en menacer les effets positifs sur la faune, la flore et les fonctionnalités des zones humides ;
- Ne pas consentir de nouveaux droits à des tiers si ces droits sont susceptibles de porter atteinte aux obligations des Parties au titre de la Convention ;
- Dans le cas où une de ses actions de communication à l'attention du public pourrait conduire à citer le nom du PNR, avoir obtenu leur autorisation préalable.

**Le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée s'engage à :**

- Désigner un interlocuteur pour la mise en œuvre quotidienne de la Convention ;
- Assurer, sur la durée de la convention, la gestion et le suivi des mesures compensatoires telles que définies dans l'arrêté préfectoral n°xxx et précisées en annexes 2 ;
- Proposer à l'INRA les précisions et adaptations de la formulation et de la mise en œuvre des Mesures Compensatoires qui lui paraîtraient de nature à en améliorer les effets positifs pour la faune, la flore et les habitats naturels ;
- Proposer à l'INRA des mesures correctives, en cas de non atteinte des objectifs écologiques des Mesures Compensatoires ;

3 sur 6

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)

Convention financière Parc/INRA - Participation aux mesures compensatoires du transfert de la Collection Vissal

*Feuillet n° 315/348*

- Informer la Région et le Conservatoire de la nécessité éventuelle d'engager des travaux complémentaires visant à garantir les objectifs de réhabilitation du secteur des mesures ;
- Informer l'INRA de toute difficulté rencontrée dans l'exécution de ses missions et de toute demande de quelque origine que ce soit qui dépasserait le périmètre de ses missions sur le site
- Dans le cas où une de ses actions de communication à l'attention du public pourrait conduire à citer le nom de l'INRA, avoir obtenu leur autorisation préalable.

#### **Article 6 CONDITIONS FINANCIERES**

Le financement des mesures compensatoires, de leur gestion et de leur suivi sur 30 ans est assuré par l'INRA.

L'INRA a consigné auprès de la Caisse des Dépôts le montant nécessaire au financement sur 30 ans de la gestion et du suivi des mesures Compensatoires confiés au Parc.

Le montant de la somme consignée est de 56 438 € suivant l'estimation des dépenses qu'aura à prendre en charge le PNR sur les trente ans de la convention et présentée en annexe 5.

#### **Article 7 AVANCE VERSÉE PAR LA RÉGION ET PERIODOCITE**

Dans le mois suivant la notification de la présente convention au PNR, l'INRA déconsignera au profit du PNR une avance d'un montant de 1050 € correspondant aux dépenses prévues en année n

L'avance ainsi consentie pourra être réajustée tous les deux ans, à l'occasion d'un bilan.

#### **ARTICLE 8 EVALUATION ET SUIVI DE LA MISE EN OEUVRE DE LA CONVENTION**

Tous les 2 ans, les Parties se rencontreront pour faire le point sur la bonne exécution des obligations incombant au PNR et discuter des modalités de la mise en œuvre de ces obligations pour les deux années à venir.

En dehors de ces réunions bisannuelles, les parties se rencontreront chaque fois que nécessaire, et notamment en cas de survenance de toute difficulté ou de tout différend dans l'exécution des obligations incombant à l'une des parties.

#### **ARTICLE 9 ÉVÈNEMENT MAJEUR – CIRCONSTANCES NOUVELLES**

Il est rappelé dans tous les cas l'absence d'obligations de résultats pour le PNR dans l'atteinte des objectifs de la compensation.

Seule une obligation de moyens est fixée à ces parties.

En cas de survenance d'un événement exceptionnel ou de circonstances nouvelles qui porteraient atteinte significativement aux Mesures Compensatoires, ou qui rendraient impossible l'exécution des obligations d'une Partie pendant une durée significative, la Partie la plus diligente en informera les autres.

L'INRA est chargé de l'information auprès des services de l'État.

Les parties et les services de l'État se rencontreront alors dans les meilleurs délais pour arrêter les mesures à prendre pour poursuivre l'exécution de la Convention dans des conditions non significativement dégradées.

En cas d'impossibilité de poursuite dans ces conditions, la Convention prend fin sans indemnité. Le PNR transmet alors un dernier bilan d'activités, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires. Sur la base du dernier bilan, et après validation de celui-ci par l'INRA, le PNR restituera à l'INRA les parties non dépensées de l'avance.

Le cas échéant, l'INRA versera au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.

#### **ARTICLE 10 MODIFICATION DE LA CONVENTION**

Dans le cas où l'une quelconque des parties souhaiterait modifier les modalités de la Convention, elle devra en aviser l'autre. Les parties se rapprocheront pour étudier ces modifications et leurs conséquences sur la présente Convention, qui pourra en cas d'accord faire l'objet d'un avenant signé entre les Parties.

L'INRA pourra associer les services de l'État à cette discussion.

En cas de constat d'une évolution négative avérée de l'état du patrimoine naturel, paysager ou culturel, du domaine placé sous protection de l'INRA et qui contreviendrait gravement à ses missions et objectifs, ce dernier pourra notamment demander une modification des termes de la présente convention.

4 sur 6

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEI**

*R.L.*

## **ARTICLE 12 RESILIATION ANTICIPEE**

---

### ***A l'initiative de l'INRA***

L'INRA peut mettre fin de façon anticipée à la Convention dans les cas suivants :

- En cas d'incapacité du PNR ou de manquement grave dans l'exécution de ses obligations au titre de la Convention, la résiliation étant effective 2 mois après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet. Dans ce cas, les Parties se réuniront pour fixer le montant des indemnités éventuellement dues par le PNR à l'INRA.
- En cas de manquement grave du Parc à ses obligations, portant notamment sur la mise en œuvre d'actions ou la concession de droits à des tiers de nature à porter atteinte à la plus-value écologique des Mesures Compensatoires, la résiliation étant effective 6 mois après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet. Dans ce cas, les Parties se réuniront pour fixer le montant des indemnités éventuellement dues par le Parc à l'INRA.

### ***A l'initiative du Parc***

Le Parc peut mettre fin de façon anticipée à la Convention dans les cas suivants :

- En cas de non-paiement par l'INRA des sommes visées à l'Article 7, le PNR peut solliciter la résiliation anticipée de la Convention, celle-ci étant effective 6 mois après l'envoi d'un commandement de payer resté infructueux.

Dans ce cas, sans préjudice des sommes demeurant dues au titre de la Convention, la résiliation de la convention sera effective et sera éventuellement assortie, dans le cas où le PNR justifie d'un préjudice, d'une indemnité dont le montant ne pourra être supérieur à 10% des sommes demeurant dues par l'INRA.

D'une manière générale, en cas de résiliation anticipée par l'une ou l'autre des parties, le Parc transmet un dernier rapport de gestion et un dernier rapport scientifique, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires.

Sur la base du dernier rapport de gestion, et après validation de celui-ci par l'INRA, le Parc restitue à la Région les parties non dépensées de l'avance.

Le cas échéant, l'INRA verse au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.

## **ARTICLE 13 FIN DE LA CONVENTION**

---

La Convention prend fin à la date indiquée à l'Article 4.

- Un an avant cette date, le PNR transmet à l'INRA un bilan, sur l'état des Mesures Compensatoires qui lui incombent.
- Trois mois avant cette date, le PNR transmet le dernier bilan d'activités, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires. Sur la base du dernier bilan, et après validation de celui-ci par l'INRA, le PNR restitue à l'INRA les parties non dépensées de l'avance. Le cas échéant, l'INRA verse au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.
- A cette date, les parties seront libérées de toute obligation les unes envers les autres au titre de la convention. Les parcelles et aménagements concernés seront laissés dans un état fonctionnel, sans indemnité de part et d'autre.

## **ARTICLE 15 LITIGES**

---

La présente Convention est régie par le droit français.

En cas de difficultés d'interprétation de la Convention et de ses annexes, ou de tout document ou échange produit entre les Parties, les Parties s'engagent à rechercher un accord amiable dans l'esprit qui a présidé à l'élaboration de la présente Convention. À défaut d'accord amiable entre les Parties, les litiges seront soumis aux juridictions du Tribunal Administratif territorialement compétent.

## **ARTICLE 16 ANNEXES**

---

Liste à indiquer

## **ARTICLE 17 ÉLECTION DE DOMICILE POUR L'EXECUTION DU CONTRAT**

---

Les parties font élection de domicile en leur siège social tel qu'indiqué en tête des présentes

– Volet Naturel d'Etude d'Impact "Habitats, Faune et Flore" –  
Projet de transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)

Famillelet n° 316/348

Convention financière Parc/INRA - Participation aux mesures compensatoires du transfert de la Collection Vassal

Fait en 3 exemplaires originaux dont un pour chacune des Parties.

à Gruissan en date du

**Le Président du Parc naturel régional  
de la Narbonnaise en Méditerranée**

**Le Président de l'Institut National  
de la Recherche Agronomique**

**Bernard DEVIC**

**Philippe MAUGUIN**

6 sur 6

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGFL

R.L.

Novembre 2018

## Annexe 4

Délibération approuvant la révision allégée du PLU de la commune de  
Gruissan

DÉPARTEMENT  
De l'Aude

ARRONDISSEMENT  
De Narbonne



**MAIRIE DE GRUISSAN**

*Feuillet n° 317/348*

**DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL N° 2018 - 83**  
**Séance du 18 septembre 2018**

**Approbation révision allégée n°1 du Plan Local d'Urbanisme (PLU)**

*Le Conseil Municipal de la commune régulièrement convoqué s'est réuni au nombre prescrit par la Loi dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de Monsieur Didier CODORNIU, Maire.*

**PRÉSENTS : 22**

CODORNIU D - DELRIEU C - DOMENECH A - BEDOS A - LENOIR A - LOPEZ R - LIGNON L - LAJUS ML  
SANTACATALINA H - BÉRARD C - DURAND JL - COULON L - SERNY J - FERRASSE S - ERGON D  
ANDRIEU V - COMBRES D - GAGNOULET B - CHEDREAU L - BENNAMANE - S GUÉRIN J - PAPON C.

**PROCURATIONS : 4**

LABATUT L à FERRASSE S  
CAREL M à GAGNOULET B  
SELIG H à COMBRES D  
GIMENEZ J à DURAND JL

**ABSENTS OU EXCUSÉS : 1**

ROUQUETTE F

**SECRÉTAIRE DE SÉANCE : LAJUS ML**

Convocation du : 12.09.18

Affichage du : 19.08.18

Vu le code de l'urbanisme et notamment l'article L153-34 ;  
Vu la délibération en date du 11 avril 2017 prescrivant la révision allégée n°01 du plan local d'urbanisme et définissant les modalités de la concertation ;  
Vu la délibération du 19/12/2017 tirant le bilan de la concertation et arrêtant le projet de révision allégée du PLU ;  
Vu la réunion d'examen conjoint qui s'est déroulée le 06 février 2018 ;  
Vu l'avis favorable de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) de l'Aude en date du 01/12/2017 ;  
Vu l'avis réputé favorable de la Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles (CDPNAF) ;  
Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 31 août 2017 ;  
Vu l'arrêté municipal en date du 22 mars 2018 soumettant le projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) à enquête publique qui s'est déroulée du 13 avril 2018 au 16 mai 2018 ;  
Considérant que la révision allégée du PLU telle que présentée au conseil municipal est prête à être approuvée conformément à l'article L153-21 du code de l'urbanisme ;  
Entendu les conclusions du commissaire enquêteur en date du 20 mai 2018 ;

Monsieur le Maire propose au Conseil municipal d'approuver la révision allégée n° 01 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) telle qu'elle est annexée à la présente délibération, Conformément à l'article R 153-

VU LE *R.L.*  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*pl-R*

21 du code de l'urbanisme, la présente délibération fera l'objet d'un affichage en Mairie durant un mois et mention de cet affichage sera effectuée dans un journal du département.

Cette délibération fera l'objet d'une publication au recueil des actes administratifs de la commune.

La présente délibération et les dispositions engendrées par le PLU seront exécutoires qu'après :

- L'accomplissement des mesures de publicité
- La réception par le préfet de l'Aude du dossier complet.

#### LE CONSEIL MUNICIPAL

Décide à l'unanimité des membres présents ou ayant donné procuration,

↳ D'approuver la révision allégée n° 01 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) telle qu'elle est annexée à la présente délibération, conformément à l'article R 153-21 du code de l'urbanisme, la présente délibération fera l'objet d'un affichage en Mairie durant un mois et mention de cet affichage sera effectuée dans un Journal du département.

↳ De dire que la présente délibération et les dispositions engendrées par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) seront exécutoires qu'après :

- L'accomplissement des mesures de publicité,
- La réception par le préfet de l'Aude du dossier complet.

Fait et délibéré, mois et ans susdits,

Pour copie certifiée conforme  
Gruissan, le 19 septembre 2018

Le Maire,  
Didier.CODORNIU



ACTE RENDU EXECUTOIRE PAR :  
Transmission au Représentant de l'Etat le.....  
Publication le.....  
Notification le.....

Pour le Maire, et par délégation  
Le Directeur Général des Services  
Joan-Manuel BACO



## Annexe 5

Avis de la MRAe concernant la révision allégée du PLU de la commune  
de Gruissan

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*





Mission régionale d'autorité environnementale

OCCITANIE

**Avis de la mission régionale  
d'autorité environnementale de la région Occitanie  
sur la révision allégée du PLU de Gruissan (11)**

n° saisine 2017-5231  
n° MRAe 2017AO84

## Préambule

**Il est rappelé ici que pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.**

**Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet de plan ou document, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du plan ou du document et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.**

Par courrier reçu le 8 juin 2017 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et de logement (DREAL) Occitanie, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'environnement et du développement durable a été saisie pour avis sur la révision allégée du plan local d'urbanisme (PLU) de Gruissan.

Le présent avis contient les observations que la MRAe Occitanie formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres présents : Bernard Abrial, Georges Desclaux, Maya Leroy et Jean-Michel Soubeyroux, qui attestent qu'ils n'ont aucun conflit d'intérêts avec le projet de document faisant l'objet du présent avis. La DREAL était représentée.

Conformément aux articles R.104-23 et R.104-24 du code de l'urbanisme, l'avis a été préparé par la DREAL avant d'être proposé à la MRAe. Pour ce faire, la DREAL a consulté l'agence régionale de santé Occitanie le 14 juin 2017.

### I. Contexte juridique du projet de plan au regard de l'évaluation environnementale

Conformément à l'article R.104-9 du Code de l'urbanisme, la révision allégée du PLU de Gruissan est soumise à évaluation environnementale du fait que le projet est entièrement inclus dans deux sites Natura 2000 : « Massif de la Clape » (ZSC) et « Montagne de la Clape » (ZPS) et que par ailleurs, quatre sites sont également présents dans un rayon de 5 km autour du projet (les zones de protection spéciale « Étangs du Narbonnais » et « Côte languedocienne », et les zones spéciales de conservation « Complexe lagunaire de Bages-Sigean » et « Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien »). Le présent avis sera publié sur le site internet de la MRAe ([www.mrae.developpement-durable.gouv.fr](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr)) ainsi que sur celui de la DREAL Occitanie.

En outre, il est rappelé qu'en application de l'article 9 de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 « plans et programmes », l'autorité compétente pour approuver un plan doit mettre à la disposition de l'autorité environnementale, du public et des autorités des autres États membres de l'Union européenne éventuellement consultés, les informations suivantes : le plan approuvé, une déclaration résumant la manière dont les considérations environnementales ont été intégrées dans le plan et dont le rapport sur les incidences environnementales, les avis exprimés et les résultats des consultations effectuées ont été pris en considération, ainsi que les raisons du choix du plan, compte tenu des autres solutions raisonnables qui avaient été envisagées, et enfin, les mesures arrêtées concernant le suivi de la mise en œuvre du plan.

En application de l'article R.104-25 du code de l'urbanisme, l'avis de l'autorité environnementale est joint à l'enquête publique.

## II. Présentation de la commune et de la révision allégée du PLU de Gruissan

Gruissan compte 4 873 habitants (chiffres INSEE 2014) et son territoire s'étend sur 11 200 ha, dont environ 500 ha de vignobles. Elle se situe à l'est du département de l'Aude, entre le massif de la Clape et la mer Méditerranée. La commune est frontalière de Narbonne et Port-la-Nouvelle (au sud). Elle est desservie par les routes départementales D32 et D332.

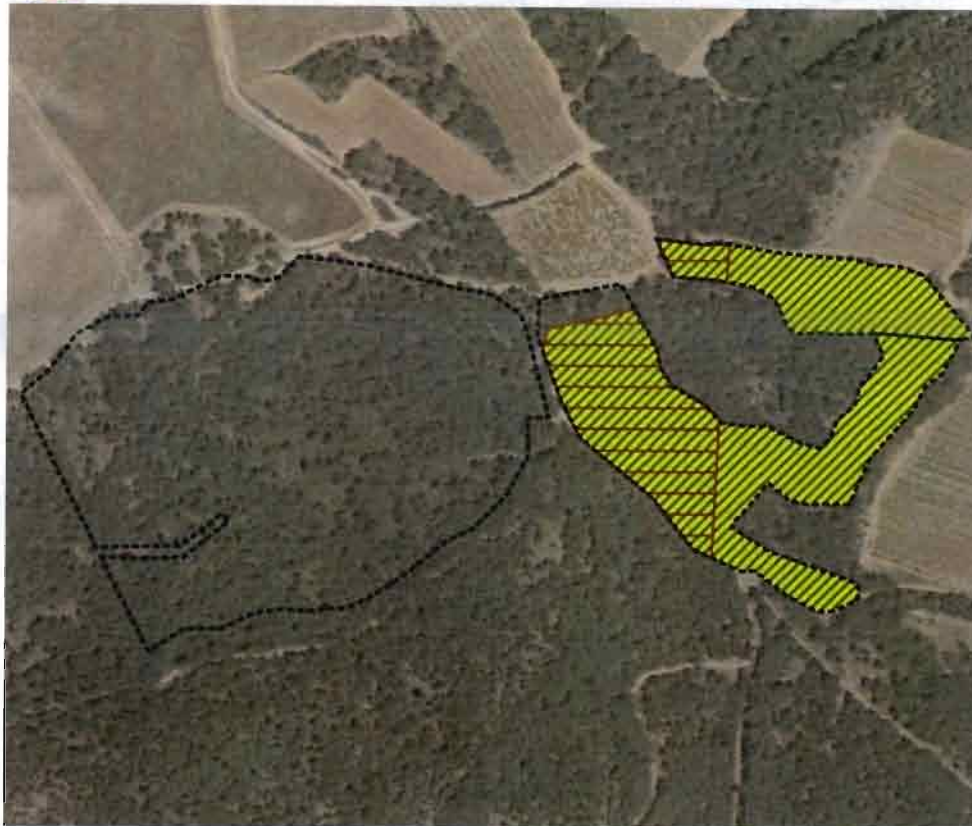
Gruissan est membre de la communauté d'agglomération du Grand Narbonne et du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la Narbonnaise (37 communes) approuvé en novembre 2006 et en cours de révision (prescrite le 23 octobre 2013).

La commune présente de fortes sensibilités naturalistes et paysagères comme l'attestent son inclusion dans le Parc naturel régional de la Narbonnaise, la présence sur son territoire de deux sites classés (Massif de la Clape et Chapelle des Auzils et cimetière marin) et de quatre sites Natura 2000.

La révision allégée a pour objet le déclassement d'un espace boisé classé (EBC ; 1,36 hectare) et le reclassement d'une zone N en A (3,42 hectares), en vue de permettre la réalisation du projet de réimplantation, sur 11 hectares, de la collection de ressources génétiques viticoles de l'Institut national de recherche agronomique (INRA), qui constitue la plus importante collection de vignes au monde. Ce projet se situe plus précisément sur le site de l'unité expérimentale de l'INRA « Pech Rouge ». Il est précisé ici que la révision allégée porte sur des parcelles qui constituent la partie est du projet global.



Projet de transfert d'une collection de ressources génétiques Vignes de l'INRA  
Commune de Gruissan (11)



**Secteurs faisant l'objet du changement d'affectation**

▭ Périmètre de l'EBC nécessitant d'être déclassé

▨ Périmètre de la zone N nécessitant d'être reclassée en zone A

⋯ Périmètre final du projet

0 100 200 m

Maître d'ouvrage : INRA  
Réalisation : CBE, Mars 2017  
Source : CBE, Google Satellite

### III. Analyse de la qualité du rapport de présentation et de la démarche d'évaluation environnementale

Le rapport de présentation comprend les éléments énumérés à l'article R.151-3 du code de l'urbanisme pour un PLU soumis à évaluation environnementale.

Si le rapport est dans l'ensemble de bonne qualité et contient notamment des analyses très détaillées en matière de biodiversité, l'analyse des enjeux et des incidences sur le paysage mérite d'être complétée.

**La MRAe recommande de compléter le rapport de présentation par des photomontages permettant d'apprécier l'insertion paysagère de la partie est du projet de réimplantation des vignes.**

S'agissant de l'explication des choix au regard de la protection de l'environnement<sup>1</sup>, la MRAe relève que l'évaluation environnementale est conduite à son terme. En effet, le rapport de présentation explique les raisons justifiant le choix opéré, qui génère des incidences résiduelles fortes sur la biodiversité et les milieux naturels, au regard des solutions de substitution raisonnables.

Pour la bonne information du public, la MRAe rappelle les éléments suivants. La « collection de ressources génétiques Vignes », actuellement implantée au domaine INRA de Vassal à Marseillan, doit être déplacée pour deux raisons : d'une part, afin d'éviter un risque de submersion par vagues à moyen terme, d'autre part, afin d'éviter la salinisation de la lentille d'eau douce sur laquelle est implantée la collection (située à 1,5 mètre au-dessus du niveau de la mer). Les différents scénarios de réimplantation ont été exposés dans le cadre d'une étude de faisabilité technique qui a retenu trois sites. À la suite de l'étude, la direction générale de l'INRA a considéré que le site de « Pech Rouge » est celui qui répond le mieux à la majorité des contraintes agronomiques propres au projet. En effet, les parcelles identifiées dans le site « Pech Rouge » présentent des caractéristiques pédologiques adaptées à la réimplantation de la collection de ressources génétiques : ces parcelles n'ont pas porté de vignes depuis au moins 15 ans afin d'éviter toute contamination virale des futurs plants et les parcelles identifiées se situent à une altitude suffisante (67 mètres au-dessus du niveau de la mer) pour éviter les risques auxquelles elles sont actuellement exposées à Marseillan.

**La MRAe recommande de rappeler, dans le résumé non technique, les raisons conduisant à déplacer la collection de Marseillan à Gruissan, afin de compléter les explications produites sur les avantages liés à la localisation choisie.**

Enfin, le rapport de présentation ne mentionne pas quelle est la situation du projet au regard de sa soumission à étude d'impact en application des conditions prévues par l'article R.122-2 du code de l'environnement.

**La MRAe recommande d'indiquer dans le rapport de présentation, pour la bonne information du public relativement à l'articulation des procédures entre le code de l'urbanisme et le code de l'environnement, que le projet a été soumis à étude d'impact par décision de l'Ae CGEDD en date du 15 janvier 2016. L'étude d'impact est actuellement en cours de finalisation. Elle appréciera notamment les incidences sur les espèces et habitats protégés, les impacts paysagers sur le site classé et les effets du défrichement.**

<sup>1</sup> R.151-3, 4° du code de l'urbanisme : « Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation : (...) 4° Explique les choix retenus (...) au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan »

## V. Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans la révision allégée du PLU de Gruissan sont :

- la préservation de la biodiversité et des milieux naturels ;
- la préservation du paysage.

### V.1. Préservation de la biodiversité et des milieux naturels

Les parcelles concernées par la révision allégée présentent de forts enjeux de biodiversité puisqu'elles se situent au sein des sites Natura 2000 qui concernent aussi bien la directive Habitats que la directive Oiseaux, à savoir en zone de conservation spéciale « Massif de la Clape » (ZSC) et en zone de protection spéciale « Montagne de la Clape » (ZPS). Ces réservoirs de biodiversité inclus dans le réseau des sites Natura 2000 sont également répertoriés en tant que zone d'intérêt faunistique et floristique ZNIEFF de type I (Massif méridional de la Clape) ainsi que de type II (« Montagne de la Clape »), et en tant qu'espace naturel sensible (ENS - « Massif de la Clape »), ainsi que zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO - « Montagne de la Clape »). Le projet se trouve également inclus dans différents zonages de plans nationaux d'action (PNA): PNA Faucon Crécerellette, Aigle de Bonelli, chauve souris. Le projet s'inscrit dans les trames vertes définies au niveau régional, le secteur étant identifié comme un réservoir de biodiversité qui participe à une fonctionnalité écologique surtout liée aux milieux forestiers qu'elle abrite, sachant, de plus, qu'il est en périphérie d'une zone humide sous convention Ramsar.

Malgré la mise en place de mesures d'évitement (réduction de l'emprise du projet) et de réduction des incidences (adaptation aux milieux naturels de l'implantation des vignes)<sup>1</sup>, les incidences résiduelles du projet de réimplantation sur la biodiversité et les milieux naturels sont fortes. Les incidences de la révision allégée, qui ne concerne qu'une partie du projet, sont équivalentes dans la mesure où les enjeux sont identiques.

Ainsi, les incidences sont très fortes sur deux espèces de flore protégées (Atractyle humble et Germandrée à étamines courtes) et modérées sur deux espèces de faune protégées (Magicienne dentelée et Psammodrome algire). Elles sont également fortes dans la mesure où le projet, nécessitant la révision allégée du PLU, doit entraîner la destruction d'un habitat d'intérêt communautaire qui n'est présent que sur le site de la Clape en région Occitanie, et ce sur une faible surface : « Peuplement de pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen », la destruction d'habitats d'espèces pour la faune et la flore et la destruction d'individus. Enfin, le projet a une incidence modérée à forte sur la fonctionnalité écologique du fait de la fragmentation des milieux arborés locaux. Les incidences du projet en termes d'utilisation de produits phytosanitaires sont considérées comme très faibles, il serait utile d'avoir des éléments tangibles sur ce qui est envisagé en termes de traitements.

**La MRAe recommande d'étayer l'affirmation selon laquelle l'incidence de l'utilisation des produits phytosanitaires serait très faible.**

Au regard des incidences résiduelles notables du projet, des mesures compensatoires sont donc prévues. Il s'agit d'actions de gestion définies sur 100 hectares et consistant en la préservation de boisements, l'entretien de sous-bois de pinède, la restauration de garrigues et l'ouverture ponctuelle de milieux. En outre, une mesure de compensation est prévue pour compenser la destruction d'1,36 hectare d'espaces boisés classés (EBC) : le reclassement d'environ 4 hectares de boisements en EBC.

<sup>1</sup> Rapport de présentation, VIII, p.141 et s.

La MRAe signale qu'une procédure de dérogation à la stricte protection des espèces protégées est en cours d'instruction au titre des articles L.411-1 et 2 du code de l'environnement. Les mesures compensatoires seront donc définies précisément et annexées à l'arrêté de dérogation le cas échéant.

La MRAe relève que l'évaluation environnementale de la révision allégée a été conduite à son terme, dans la mesure où la démarche d'évitement, de réduction puis de compensation des incidences résiduelles est bien expliquée, avec précision et cohérence.

## V.2. Préservation du paysage et du cadre de vie

Le projet de réimplantation de la collection de ressources génétiques se situe dans le site classé « Massif de la Clape », dans un secteur caractérisé par une imbrication de vallons cultivés de vignes et de boisements de pins d'Alep.

Les parcelles concernées par la révision allégée, bien que devant être déboisées en grande partie, conserveront le principe de mosaïque paysagère qui a notamment présidé au classement du massif de la Clape. L'impact sur le paysage doit également être réduit par l'orientation des rangs de vigne dans trois sens différents afin de permettre une meilleure insertion paysagère.

Ces réductions d'impact sur le paysage sont d'autant plus importantes à prendre en compte, que le projet est intégralement inclus dans le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée, territoire au patrimoine naturel, culture et paysager remarquable.

La MRAe rappelle que le projet de réimplantation des vignes se situant dans le site classé « Massif de la Clape » devra donc faire l'objet d'une autorisation ministérielle au titre de l'article L.341-10 du code de l'environnement<sup>1</sup>. Cette autorisation comprendra des prescriptions paysagères qui devront être respectées dans le cadre de la réalisation du projet.

La MRAe relève donc que la démarche d'évitement et de réduction des incidences a été conduite jusqu'à son terme et que les incidences de la révision allégée sur le paysage sont relativement faibles.

<sup>1</sup> Le ministre peut délivrer une autorisation spéciale après avis de la commission départementale des sites, perspectives et paysages (CDNPAS) et au vu des avis formulés par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et par l'architecte des Bâtiments de France compétent.

## Annexe 6

Rapport de présentation de la DDTM de l'Aude devant la Commission  
Départementale de la Nature, de Paysages et des Sites (CDNPS) de  
l'Aude

# COMMUNE DE GRUISSAN

## Rapport de présentation à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites du 1<sup>er</sup> décembre 2017

Pétitionnaire : Mairie de GRUISSAN

Objet : Révision « allégée » du PLU – Suppression et création d'Espaces Boisés  
Classés

**Rappel de la procédure : avis de la CDNPS pour la création ou suppression d'EBC**

**Article L121-27 :**

Le plan local d'urbanisme classe en espaces boisés, au titre de l'article L. 113-1, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune ou du groupement de communes, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

**Article L113-1 :**

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements.

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

A. HIEGEL

R.L.  
P.L.R

Fam. Pl. n° 322/344



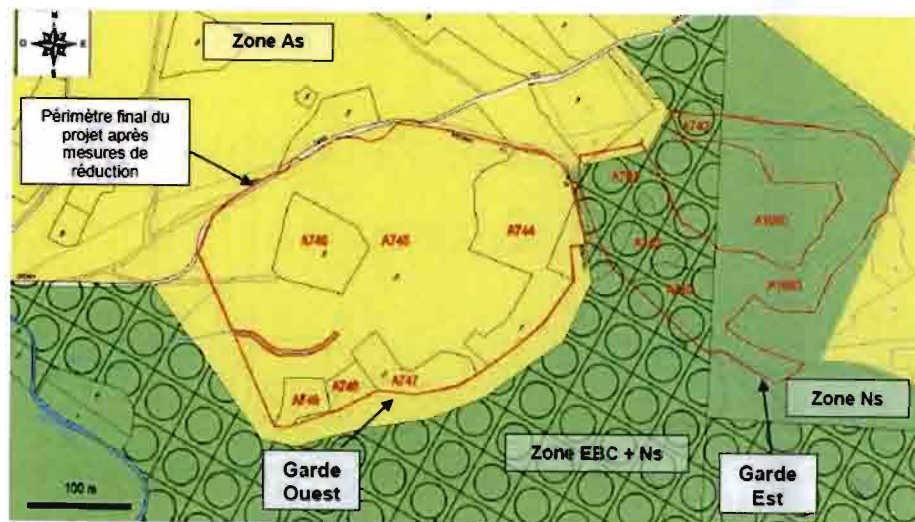
## 1 - LOCALISATION ET PRÉSENTATION DU PROJET

La commune de Gruissan a prescrit une révision allégée (délib du 11 avril 2017) pour permettre le transfert de la collection de ressources génétiques de vignes dite «Vassal » sur le site de l'INRA à Pech Rouge.

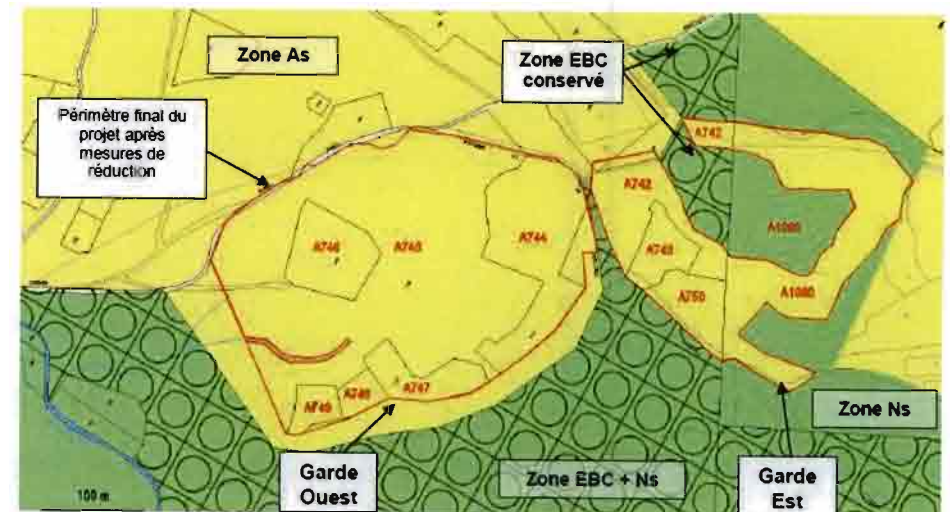
L'évolution du PLU se traduirait par la modification des zones A et N (déclassement de 3,42 ha de Ns en As) et la suppression d'un Espace Boisé Classé (EBC) ainsi que la création d'un EBC

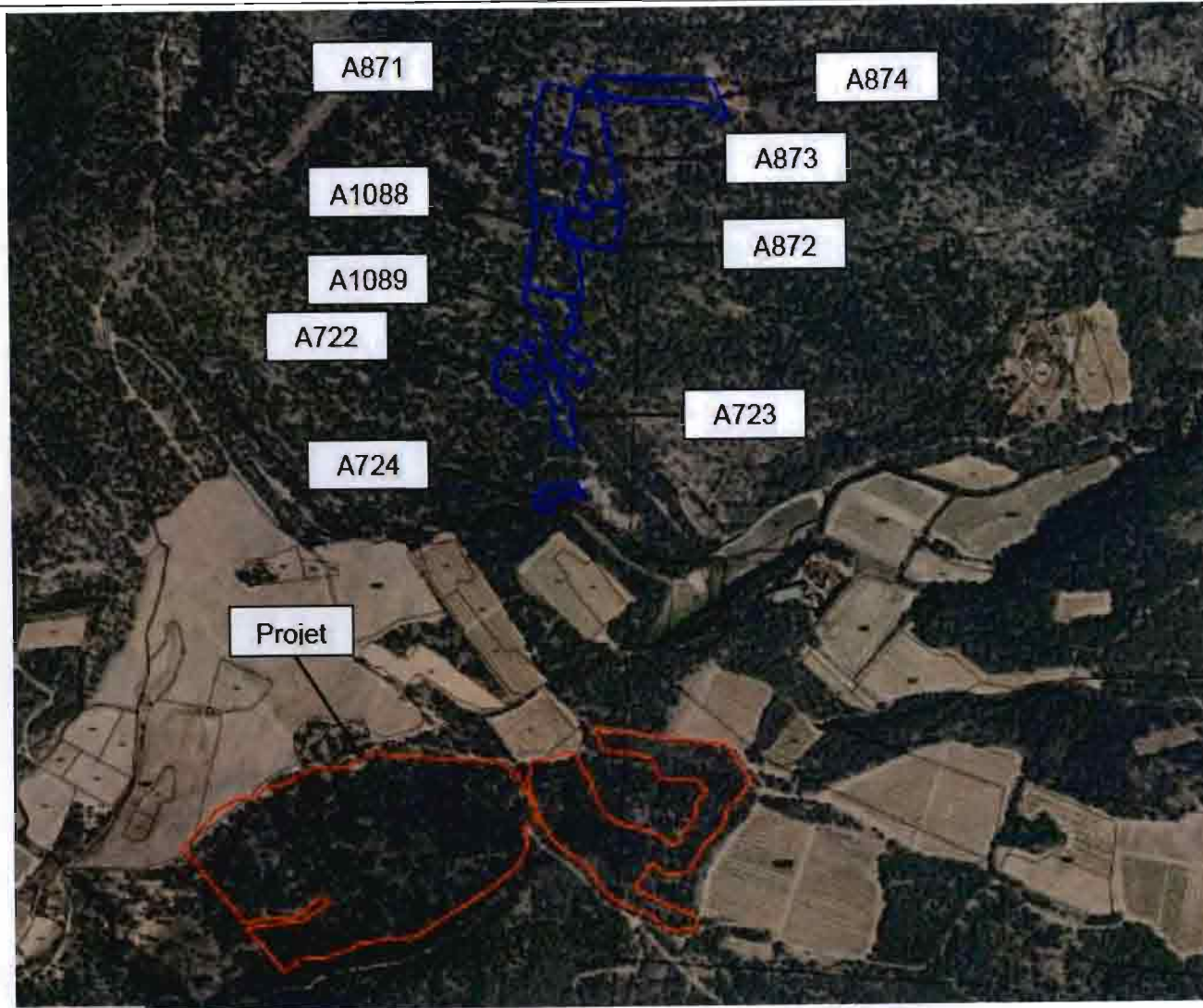
La loi littoral prévoit la consultation de la CDNPS pour la création d'EBC sur les espaces boisés existants les plus significatifs. Le déclassement des EBC doit, conformément au principe de parallélisme des formes et des procédures, être opéré après avis de la CDNPS.

PLU avant révision allégée



PLU après révision allégée





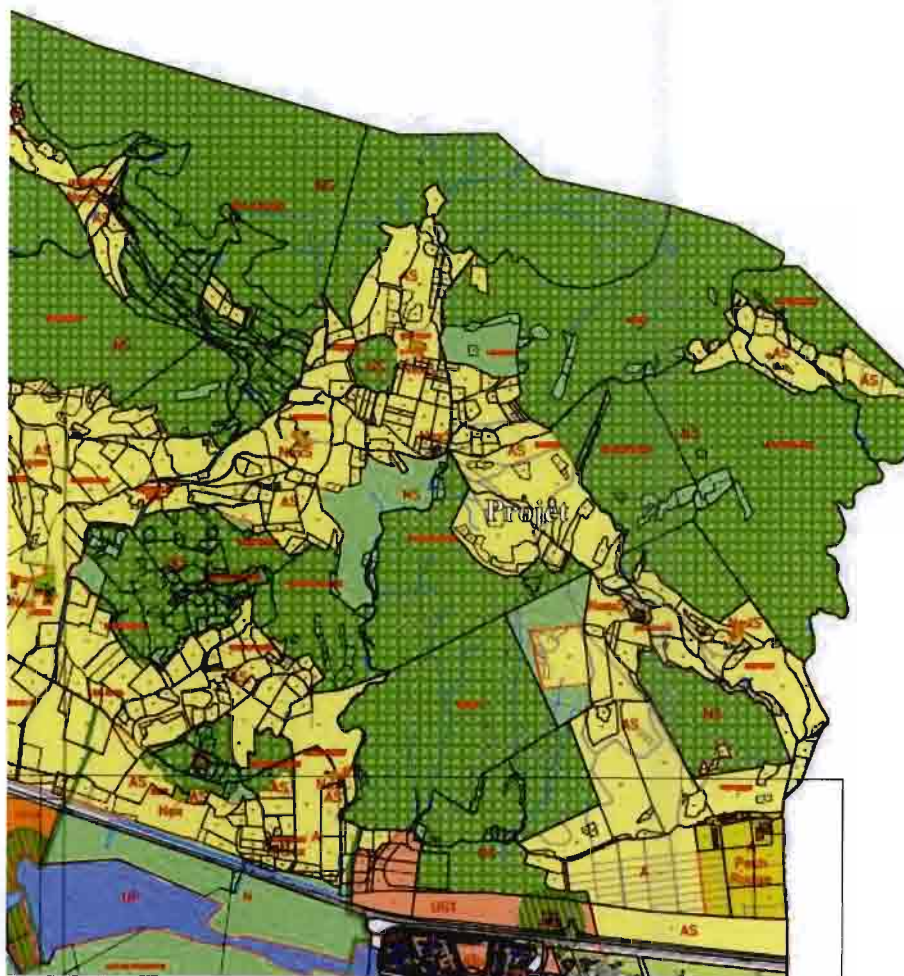
Dans le cadre des mesures compensatoires liées au déclassement de 1,36 hectare d'espaces boisés classés, les parcelles délimitées en bleu, situées en zone Ns du PLU seront classées en EBC, et représentent une superficie de 4 hectares environ. La révision allégée permettra donc une augmentation des EBC sur le PLU de Gruissan

*Fem. Pl n° 0323/1348*

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*R.L P.A.P*

## 2 - LES ESPACES BOISÉS CLASSES ACTUELS DE LA COMMUNE DE GRUISSAN



La commune de Gruissan compte, dans le PLU en vigueur, de nombreux EBC notamment sur le site de La Clape. La superficie avant révision allégée était de 175,41 hectares.

La carte ci-contre précise le positionnement des EBC à proximité du projet de l'INRA.

On constate de nombreux espaces boisés classés à proximité du projet ainsi que sur l'ensemble de la commune.

### 3 - AVIS DE LA DDTM

La DDTM émet un avis favorable sur cette proposition de déclassement et classement en EBC.

La DDTM rappelle par ailleurs que le projet de révision allégée ne peut être arrêté qu'après l'avis de la CDNPS.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

Fau. Del no 324/348.

R.L

PIR

# Annexe 7

Avis de la CDNPS portant sur la révision allégée du PLU de la commune  
de Gruissan

Feuille n° 325/1348



PRÉFET DE L'AUDE

**COMMISSION DÉPARTEMENTALE  
DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES  
DE L'AUDE**

**- Formation dite des Sites et Paysages -**

**- Procès-verbal -**

**Séance du vendredi 1er décembre 2017**

La Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites, dans sa formation spécialisée dite des Sites et Paysages, s'est réunie à la Préfecture de l'Aude, le vendredi 1er décembre 2017 à 09h30, sous la présidence de M. Philippe RAGGINI, directeur du pilotage des politiques publiques et de l'appui territorial, représentant Monsieur le Préfet de l'Aude.

**PERSONNES PRÉSENTES**

Etaient présents et membres de la Commission au titre des services de l'État :

M. François BRETON, chef du service départemental de l'architecture et du patrimoine de l'Aude l'UDAP 11

M. Stéphane DEFOS, chef du service urbanisme, environnement, développement des territoires, rapporteur pour la DDTM

Mme Catherine HOLLARD, Inspectrice des sites du Canal du Midi, rapporteur pour la DREAL

Mme Corinne KRON-RAMIREZ, de la DREAL, inspectrice des sites du Tarn et appui au Canal du Midi

Au titre des représentants élus :

M. Christian RAYNAUD, conseiller départemental, représentant le Président du Conseil Départemental de l'Aude,

Au titre des personnes qualifiées désignées par le Préfet :

M. Renaud BARRES, directeur du CAUE de l'Aude

Mme Marie-Chantal FERRIOL, membre de la fédération nationale des associations de sauvegarde des sites et ensembles monumentaux,

Au titre des personnalités compétentes en matière d'aménagement, d'urbanisme, de paysages, d'architecture et d'environnement :

M. Guy de BAILLEUL, directeur départemental de l'équipement, en retraite

Assistaient également à la réunion:

Mme Emilie COLLET, représentant Voies Navigables de France (VNF)

Mme Catherine DELCLOS, Bureau de l'environnement et de l'aménagement du territoire de la Préfecture, secrétaire de la réunion

Mme FERRAGE, représentant l'INRA

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
**A. HIEGEL**

R.L.

PLP

M.Rémi PINEAU, représentant la Mairie de Gruissan

#### **MEMBRES ABSENTS OU EXCUSES :**

Mme Tamara RIVEL, Mme Valérie DUMONTET, M.Hervé BARO, Mme Magalie VERGNES, M.Marcel MARTINEZ, M.Arnaud ALBAREL, Mme Audrey DUTON, Mme Fanchon RICHART, M.Patrick ROTHEY, Mme Christine ROQUES, Mme Chantal CAILLARD PECH DE LACLAUSE, M. Serge VIALETTE, M.Daniel DAURES, M.Richard CONNES, M.Gérard BISCAN, M.le Président de l'Ordre des Architectes, Mme Caroline SERRA, Mme la Directrice des Archives départementales

#### **ORDRE DU JOUR**

##### **5 dossiers sont présentés aux membres de la Commission:**

- 3 demandes d'autorisation de travaux en défense des berges du Canal du Midi, par VNF, sur les communes d'AZILLE, TREBES et ARGELIERS
- Demande de plantations sur le Bief de Béteille, par VNF, sur les communes de BRAM et ALZONNE
- Projet de révision allégée du PLU de GRUISSAN

Après avoir constaté que les conditions de quorum, visées à l'article **R.133-10 du code de l'environnement**, étaient atteintes avec 9 membres présents, le Président rappelle l'ordre du jour et invite le premier rapporteur à présenter ses dossiers .

#### **DOSSIERS n°1 à 4**

- **3 demandes d'autorisation de travaux en défense des berges du Canal du Midi, par VNF, sur les communes d'AZILLE (rive droite), TREBES (rive droite) et ARGELIERS (rive gauche)**
- **une demande de plantations sur le Bief de Béteille, par VNF, sur les communes de BRAM et ALZONNE (zone du Port de Bram jusqu'à l'écluse de Béteille)**

**Rapporteur : Mmes HOLLARD et KRON-RAMIREZ pour la DREAL**

En introduction, Mme COLLET, représentant VNF, présente les principes de mises en oeuvre des travaux en défense des berges envisagés sur chaque zone, avant toute replantation d'arbres. (Cf. diaporama joint).

Mmes KRON-RAMIREZ et HOLLARD présentent pour la DREAL l'instruction des 4 dossiers, secteur par secteur. (Cf. diaporama joint)

Diverses précisions sont apportées aux membres présents.

Le canal du Midi, conçu en 1666 par Pierre-Paul Riquet constitue un patrimoine architectural et paysager remarquable dont la valeur universelle a été reconnue au niveau mondial par son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO le 7 décembre 1996. Celle-ci concerne également une « zone tampon » englobant les communes riveraines.

- **avis favorable avec réserves** pour les plantations sur le bief au niveau du pont de Bram (dossier n°4)

Les réserves émises sont :

- concernant la plantation de 2 Saules sur le Pont de Bram. La DREAL recommande plutôt un dessouchage, débroussaillage et reprise d'une zone enherbée.

- concernant la bande boisée: la DREAL recommande de

- travailler la transformation des bandes boisées en bandes arborées
- d'inclure aux demandes d'autorisation de travaux un plan graphique faisant figurer précisément les emplacements des fosses et des chemins d'accès au chantier
- de préciser les modalités de remise en état des lieux après chantier
- de prévoir l'enfouissement du réseau basse-tension, permettant ainsi la continuité de l'alignement des plantations

Après épuisement des questions, VNF est invité à sortir afin que les membres puissent délibérer.

**VOTES - DOSSIERS 1 à 3 : 3 demandes de travaux en défense des berges sur les communes d'AZILLE, TREBES et ARGELIERS:**

**POUR : 8**

**CONTRE : 1**

**ABSTENTION : 0**

**Les travaux en défense des berges, présentés par VNF, sont approuvés sans réserve.**

**VOTES - DOSSIER n°4 : demande de plantations sur les communes des BRAM et ALZONNE:**

**POUR : 9**

**CONTRE : 0**

**ABSTENTION : 0**

**Les plantations envisagées sur les communes des BRAM et ALZONNE sont approuvées avec les mêmes réserves que celles émises par la DREAL :**

- concernant la plantation de 2 Saules sur le Pont de Bram. La CDNPS recommande plutôt un dessouchage, débroussaillage et reprise d'une zone enherbée.

- concernant la bande boisée: la CDNPS recommande de

- travailler la transformation des bandes boisées en bandes arborées
- d'inclure aux demandes d'autorisation de travaux un plan graphique faisant figurer précisément les emplacements des fosses et des chemins d'accès au chantier
- de préciser les modalités de remise en état des lieux après chantier
- de prévoir l'enfouissement du réseau basse-tension, permettant ainsi la continuité de l'alignement des plantations

**Les membres de la CDNPS souhaitent émettre deux observations sur ce dossier :**

- il convient de travailler en lien avec Réseau de Transport d'Electricité (RTE) pour l'enfouissement des lignes basse-tension le long du Canal du Midi au regard des enjeux patrimoniaux et paysagers. L'État doit appuyer cette demande.

- la plantation devra être revue si les réseaux sont effacés sur les zones ciblées

\*\*\*\*\*

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

PLR



« Considérant que le site est de valeur universelle exceptionnelle en tant qu'une des réalisations les plus extraordinaires du génie civil de l'ère moderne, il est représentatif de l'éclosion technologique qui a ouvert la voie à la révolution industrielle et à la technologie contemporaine. En outre, il associe à l'innovation technologique un grand souci esthétique sur le plan architectural et sur le plan des paysages créés, approche que l'on retrouve rarement ailleurs. » (introduction du rapport à l'UNESCO).

Le décret de protection du site classé s'appuie sur ses intérêts pittoresque, historique, scientifique. Le maintien des caractéristiques de l'ouvrage et de ses abords est capital tant pour ses qualités techniques qu'au regard des entités paysagères traversées.

#### Concernant les travaux en défense des berges :

Suite à la phase d'abattage des arbres malades, il convient de renforcer les berges afin d'éviter tout affaissement et effondrement pouvant intervenir suite au pourrissement des racines des anciens arbres actuellement en place. Chaque préconisation s'appuie sur des plans d'état des lieux et plans d'état projeté, en accord avec le caractère patrimonial du Canal du Midi.

Les techniques traditionnelles de défenses de berges utilisées sur le canal étaient de draguer le fond du canal et d'utiliser les vases extraites en renforcement de berges par des travaux réguliers d'entretien. Aujourd'hui, il paraît difficile de remettre au goût du jour ces techniques tant au niveau réglementaire (loi sur l'eau, Natura 2000...) qu'en termes de moyens humains. Pour les 3 dossiers, un tunage en bois sera installé pour maintenir les berges et s'effacera progressivement. Il sera essentiellement sous fluvial et dépassera du niveau normal de navigation du canal d'une dizaine de centimètres maximum. Il sera constitué de pieux carrés et de planches disposées horizontalement. Les bollards seront également en bois dans les paysages agricoles pour respecter l'aspect paysager des berges.

Ce dispositif sera complété par la mise en place d'un boudin de coco positionné à l'arrière du tunage et végétalisé de plantes héliophytes. Le niveau de la hauteur de la berge sera identique à celle existante.

L'arrière du rideau sera en remblai pour combler les vides et reconstituer le front de berge à niveau de la plateforme actuelle. Un ensemencement sera effectué pour végétaliser et harmoniser l'ensemble.

La réfection des lieux d'amarrage se fera en fonction des lieux autorisés.

L'aspect esthétique des systèmes de stabilisation des berges est pris en compte afin que les pieux ne se voient pas trop et que les nouveaux végétaux s'implantent et se développent rapidement.

VNF reconnaît que les travaux en défense des berges, notamment l'installation des pieux à la verticale des talus, modifient la physionomie originelle du canal car sur beaucoup de secteur, le retalutage (par apport de terre) n'est pas possible.

#### Concernant les plantations : (travaux en défense à faire en priorité avant toute plantation)

Le long du canal, la plantation se fait « sur sols en place ». Le sol est décompacté préalablement sur un volume d'environ 2m<sup>3</sup> pour les arbres tiges, avec une profondeur de 0,80-1m. La surface de la fosse peut être de forme géométrique variable pour s'adapter au mieux au site, notamment au profil du talus. Une fosse rectangulaire est la plus adaptée (avec largeur  $\geq$  0,5 longueur) afin de permettre un développement rapide et dense du chevelu racinaire de l'arbre vers le milieu profond.

Au terme de son instruction, les conclusions de la DREAL sont :

- **avis favorable** pour les 3 dossiers de travaux en défense des berges du Canal du Midi (dossiers 1 à 3)

**DOSSIER n°5 - Révision « allégée » du PLU de Gruissan, site Pech Rouge, massif de La Clape – Suppression et création d'Espaces Boisés Classés**

**Rapporteur : M.DEFOS pour la DDTM**

En présence d'un représentant de la Mairie de Gruissan et de l'INRA, M.DEFOS présente pour la DDTM les conclusions de l'instruction du dossier fondées sur la loi Littoral.

L'avis de la CDNPS est obligatoire pour la création ou suppression d'espaces boisés classés (EBC) , en références au code de l'urbanisme :

Article L121-27 : Le plan local d'urbanisme classe en espaces boisés, au titre de l'article L. 113-1, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune ou du groupement de communes, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Article L113-1 : Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements

La demande de modification du PLU de Gruissan est motivée par le projet d'accueil de la collection de ressources génétiques de vignes unique au monde de l'INRA : plus de 7800 pieds de vignes provenant de plus de 50 pays seront déplacés de Marseillan vers le site de Gruissan, entre 2020 et 2030.

Le projet nécessite de déclasser un 1 hectare 36 d'espaces boisés classés, pour le reclasser en zone agricole. En outre, dans le cadre des mesures compensatoires liées à ce déclassement, des parcelles situées en zone Ns du PLU seront classées en EBC, et représentent une superficie de 4 hectares environ. La révision allégée permettra donc une augmentation des EBC sur le PLU de Gruissan.

Au terme de son instruction, la DDTM émet un **avis favorable** sur cette proposition de déclassement et classement en EBC.

Il est rappelé en outre que le projet de révision allégée ne peut être arrêté qu'après l'avis de la CDNPS.

L'INRA apporte certaines précisions sur le projet :

Les pieds de vignes seront multipliés par greffe et plantés en 4 vagues successives.

Le choix du site a été longuement réfléchi pour accueillir la collection dans les meilleures conditions et éviter toute perte de matériels dont certains sont en exemplaires uniques.

La collection a la certification ISO 14 000.

Le projet a le soutien du Conservatoire du Littoral, de la Chambre d'Agriculture, du Conservatoire Botanique et de la DDTM.

La commune de Gruissan souligne l'intérêt majeur, pour la commune comme pour le département, d'accueillir une telle collection. (intérêt mondial reconnu)

Après épuisement des questions, les invités sortent pour permettre aux membres de délibérer.

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.C.  
P.H.D.

**VOTES - DOSSIER n°5 : demande de révision allégée du PLU de Gruissan**  
**POUR : 8                                  CONTRE :1                                  ABSTENTION : 0**  
**La révision du PLU de Gruissan est approuvée sans réserve.**  
Il est rappelé en outre que le projet de révision allégée ne peut être arrêté qu'après l'avis de la CDNPS.

\*\*\*\*\*

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 11H10.

Carcassonne le 1er décembre 2017  
Le directeur du pilotage des politiques  
publiques et de l'appui territorial de la  
Préfecture de l'Aude,

  
Philippe RAGGINI

## Annexe 8

Politique environnementale de l'INRA dans le cadre de la certification  
ISO 14001

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*

251

*ph.R*



## Politique environnement de l'INRA dans le cadre de la certification ISO 14001 des unités et installations expérimentales

L'INRA conscient de ses responsabilités à l'égard de l'environnement, s'est engagé dans une politique de développement durable. Cette politique est notamment soutenue par une démarche environnementale visant la certification ISO 14001 des unités et installations expérimentales volontaires.

Chaque unité ou installation engagée dans la démarche de certification collective, vise à atteindre des objectifs d'excellence et d'exemplarité, dans le domaine de la recherche agronomique, en matière de protection de l'environnement, en fonction des moyens et techniques disponibles. Cette politique est articulée avec les autres politiques et engagements de l'Inra et des unités et des installations engagées. Elle constitue un axe essentiel du plan de modernisation des fonctions supports de l'Institut.

Les unités et installations s'engagent dans ce cadre à :

- ✓ Connaître leur niveau de conformité réglementaire et s'engager à satisfaire à ces réglementations,
- ✓ Améliorer de manière continue leur performance environnementale, de façon transparente vis-à-vis de l'ensemble de ses personnels et des parties intéressées, et notamment :
  - Evaluer et surveiller leurs impacts environnementaux ;
  - Prendre les mesures nécessaires afin de prévenir et éliminer toute pollution ou rejet accidentel dans le milieu naturel.
- ✓ Contribuer aux grandes orientations stratégiques de l'Institut, dans le cadre des recherches menées avec leurs partenaires, lorsque celles-ci ont un sens pour elles :
  - Performance environnementale et diversité des agricultures françaises, enrichies des approches de l'agro-écologie;
  - Adaptation des systèmes agricoles et forestiers au changement climatique, atténuation de leurs effets sur le climat et accroissement des services écosystémiques qu'ils sont susceptibles d'offrir pour contribuer au contrôle des émissions de gaz à effet de serre ;
  - Développement de systèmes alimentaires sains et durables ;
  - Complémentarité et concurrence des usages des bio ressources pour les besoins alimentaires d'abord, mais aussi l'énergie, la chimie et les matériaux bio sourcés

Il est de la responsabilité de l'encadrement de s'assurer que cette politique est comprise et mise en œuvre par chacun et à tous les niveaux.

Il est de la responsabilité de toutes les entités, aux différents niveaux décisionnels, d'apporter un appui (technique, financier, humain) aux unités et installations participantes en fonction des besoins exprimés par les entités dans le cadre du fonctionnement usuel de l'Inra.

Il est de la responsabilité de chacun d'entre nous d'adopter une démarche éco-citoyenne ou d'éco-acteur en s'impliquant à tous les niveaux pour contribuer à l'amélioration de la performance environnementale de l'Institut.

Fabrice Marty  
Directeur Général Délégué à l'Appui à la recherche



## Politique environnement de l'INRA dans le cadre de la certification ISO 14001 des unités et installations expérimentales

L'INRA conscient de ses responsabilités à l'égard de l'environnement, s'est engagé dans une politique de développement durable. Cette politique est notamment soutenue par une démarche environnementale visant la certification ISO 14001 des unités et installations expérimentales volontaires.

Chaque unité ou installation engagée dans la démarche de certification collective, vise à atteindre des objectifs d'excellence et d'exemplarité, dans le domaine de la recherche agronomique, en matière de protection de l'environnement, en fonction des moyens et techniques disponibles. Cette politique est articulée avec les autres politiques et engagements de l'Inra et des unités et des installations engagées. Elle constitue un axe essentiel du plan de modernisation des fonctions supports de l'Institut.

Les unités et installations s'engagent dans ce cadre à :

- ✓ Connaître leur niveau de conformité réglementaire et s'engager à satisfaire à ces réglementations,
- ✓ Améliorer de manière continue leur performance environnementale, de façon transparente vis-à-vis de l'ensemble de ses personnels et des parties intéressées, et notamment :
  - Evaluer et surveiller leurs impacts environnementaux ;
  - Prendre les mesures nécessaires afin de prévenir et éliminer toute pollution ou rejet accidentel dans le milieu naturel.
- ✓ Contribuer aux grandes orientations stratégiques de l'Institut, dans le cadre des recherches menées avec leurs partenaires, lorsque celles-ci ont un sens pour elles :
  - Performance environnementale et diversité des agricultures françaises, enrichies des approches de l'agro-écologie;
  - Adaptation des systèmes agricoles et forestiers au changement climatique, atténuation de leurs effets sur le climat et accroissement des services écosystémiques qu'ils sont susceptibles d'offrir pour contribuer au contrôle des émissions de gaz à effet de serre ;
  - Développement de systèmes alimentaires sains et durables ;
  - Complémentarité et concurrence des usages des bio ressources pour les besoins alimentaires d'abord, mais aussi l'énergie, la chimie et les matériaux bio sourcés

Il est de la responsabilité de l'encadrement de s'assurer que cette politique est comprise et mise en œuvre par chacun et à tous les niveaux.

Il est de la responsabilité de toutes les entités, aux différents niveaux décisionnels, d'apporter un appui (technique, financier, humain) aux unités et installations participantes en fonction des besoins exprimés par les entités dans le cadre du fonctionnement usuel de l'Inra.

Il est de la responsabilité de chacun d'entre nous d'adopter une démarche éco-citoyenne ou d'éco-acteur en s'impliquant à tous les niveaux pour contribuer à l'amélioration de la performance environnementale de l'Institut.

Fabrice Marty  
Directeur Général Délégué à l'Appui à la recherche

Politique environnement au sein des unités expérimentales – Novembre 2017

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

Ph.R

# Annexe 9

Certification ISO 140001 de l'Unité Expérimentale de Pech Rouge

Feuille n° 330/348

**Certificat**  
Certificate of registration

Ecocert Environnement certifie que le système de management de  
Ecocert Environnement certifies that the management system of

**INRA – COMMISSION NATIONALE DES UNITÉS  
EXPÉRIMENTALES**

Centre de recherche de Val de Loire  
37380 NOUZILLY – France

a été évalué et jugé conforme à la norme  
was evaluated and considered to be conform with the standard

**NF EN ISO 14001:2004**

Le domaine d'application du système de management est :  
The scope of the management system is :

14 unités expérimentales pilotes :  
Domaine expérimental horticole, Unité Expérimentale Grandes Cultures Innovation  
Environnement - Picardie, Ferlus (Fourrages Environnement Ruminants Lusignan),  
Unité Expérimentale Forêt Pierroton, U3e (Unité Expérimentale D'écologie Et  
Écotoxicologie Aquatique), Unité Expérimentale de Pech-Rouge, Domaine  
Expérimental De Saint Laurent, Unité Expérimentale Herbipôle (site de Marcenat),  
Domaine Expérimental Du Pin, Domaine Expérimental d'Auzeville, Unité  
Expérimentale Phénotypage au Champ des céréales, Unité Expérimentale de  
Recherches Intégrées Gotheron, Unité Expérimentale Génétique et Biomasse  
Forestière Orléans, Unité Expérimentale Arboricole Bordeaux.

Numéro d'identification : F-370111  
Identification number  
Date de délivrance : le 20 avril 2015  
Date of issue  
Date d'extension : le 14 avril 2017  
Extension date  
Date de validité : le 20 avril 2018  
Date of expiry

ECOCERT ENVIRONNEMENT  
Laurent CROGUENEC  
Directeur



Ce certificat est délivré sous réserve d'une éventuelle suspension notifiée entre temps et du maintien  
et fonctionnement satisfaisant du système de management.  
This certificate is delivered with the reserve that no suspension was notified meanwhile and the good  
functioning of the management system is maintained.  
La vérification de la validité du certificat peut être effectuée en appelant au : +33 (0)1 53 44 74 44  
Check the certificate validity by calling:

Version en vigueur : F-370113 V2



ECOCERT Environnement  
ECOCERT Environnement SAS  
Capital de 37 000,36€  
36, boulevard de la Bastille  
F.75012 Paris  
SIREN 409 982 709 RCS PARIS  
Tel : +33 (0)1 53 44 74 44  
Fax : +33 (0)1 73 01 79 34  
www.ecocert.com



Accréditation Cofrac n°4-0011 rev.27 – FR-V-0010  
Cofrac accreditation number: 4-0011 rev.27 – FR-V-0010  
Fiche disponible sur cofrac.fr  
Sample available at cofrac.fr



VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R-L

ph-R



# Annexe 10

Fiche de suivi et d'évaluation de la conformité pour l'usage des produits phytosanitaires

Schéma applicable  
(OU) ; NOM :

Site :

UE Pech Rouge

Agent vérificateur : PL + JNL  
Date de vérification : 22/06/2017  
Prochaine vérification : 21/06/2020  
N° de conformité : 100%

Rubrique	Arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime	Date de texte	Date de dernière modification	Nombres d'exigence	Action	Personne(s) en charge de l'action	Moyen(s) (technique / humain / financier)	Date limite de mise en œuvre	Etat ou date effective de réalisation	Document(s) associé(s) / commentaires
Chemique	visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime	04-mai-17	04-mai-17	26						
N° article	Exigence	Etat de conformité	Preuve de la conformité	commentaire						
Article 2	Quelle que soit l'évolution des conditions météorologiques durant l'utilisation des produits, des moyens appropriés doivent être mis en œuvre pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée.	Conforme		<a href="#">Voir définitions des notions à l'article 1.</a>						
Article 2 (suite)	Les produits ne peuvent être utilisés en pulvérisation ou poudrage que si le vent a un degré d'intensité inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Beaufort.	Conforme								
Article 3 I)	- Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, l'utilisation des produits est interdite pendant les 3 jours précédant la récolte.	Conforme		<a href="#">Voir article L. 253-1 C.R.P.</a>						
Article 3 II)	II. - Sauf dispositions contraires prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché, le délai de rentrée est de 6 heures et, en cas d'application en milieu fermé, de 8 heures.	Conforme								
Article 3 III)	III. - Le délai de rentrée est porté à 24 heures après toute application par pulvérisation ou poudrage de produit comportant une des mentions de danger H315, H318 ou H319, et à 48 heures pour les produits comportant une des mentions de danger H317, H334, H340, H341, H350 et H350i, H351, H360F, H360D, H360FD, H360FDi, H361F, H361D, H361Di ou H362.	Conforme		JNL : Lors des appels d'offre : l'unité privilégie les produits non CMR et ZVT (Zone non Traitée) la plus réduite et DRE (Délai de Ré-entrée) la plus faible possible						
Article 3 IV)	IV. - En cas de besoin motivé, non anticipé et non prévisible ou impérieusement nécessaire, les délais mentionnés au paragraphe III peuvent être réduits aux délais de rentrée fixés au paragraphe II sous réserve du respect de mesures visant à minimiser l'exposition du travailleur, à savoir : - un tracteur équipé d'une cabine avec filtre à charbon actif, si ce filtre est requis au moment de l'application ; ou - porter les équipements de protection individuelle requis pour la phase d'application du produit concerné.	Conforme								
Article 3 (suite)	Les interventions effectuées dans le cadre d'une rentrée anticipée sont inscrites dans le registre des utilisations de produits phytopharmaceutiques mentionné au 1 de l'article 67 du règlement (CE) n° 1107/2009. Cette inscription mentionne le moment de la rentrée, le lieu, le motif et les mesures visant à minimiser l'exposition des travailleurs.	Conforme		<a href="#">Voir règlement (CE) n° 1107/2009</a>						
Article 4	Est interdite toute application directe de produit sur les éléments du réseau hydrographique. Ceux-ci comprennent notamment les points d'eau mentionnés à l'article 1, les bassins de rétention d'eaux pluviales, ainsi que les avaloirs, caniveaux et bouches d'égouts.	Conforme								
Article 5	En cas de risque environnemental et sanitaire, l'utilisation des produits peut être restreinte ou interdite par arrêté préfectoral. Cet arrêté motive et doit préciser les produits, les zones et les périodes concernées ainsi que les restrictions ou interdictions d'utilisation prescrites. Il doit être soumis dans les plus brefs délais à l'approbation du ministre chargé de l'agriculture.	Non Applicable								
Titre II	DISPOSITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA LIMITATION DES POLLUTIONS PONCTUELLES	Non Applicable								
Article 6	Les utilisateurs des produits destinés à être mélangés à de l'eau dans une cuve avant leur utilisation doivent mettre en œuvre :	Non Applicable								
Article 6 (suite)	- un moyen de protection du réseau d'eau ne permettant en aucun cas le retour de l'eau de remplissage de cette cuve vers le circuit d'alimentation en eau ;	Conforme								
Article 6 (suite)	- un moyen permettant d'éviter tout débordement de cette cuve.	Conforme								
Article 6 (suite)	Après usage, les emballages des produits liquides doivent être rincés avec de l'eau claire.	Conforme								
Article 6 (suite)	Le liquide résultant de ce rinçage doit être vidé dans la cuve.	Conforme								
Article 7 I)	I. - L'épandage des fonds de cuve est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - le fond de cuve est dilué par rinçage en ajoutant dans la cuve du pulvérisateur un volume d'eau au moins égal à 5 fois le volume de ce fond de cuve ; - l'épandage de ce fond de cuve dilué est réalisé, jusqu'au démontage du pulvérisateur, sur la parcelle ou la zone venant de faire l'objet de l'application du produit en s'assurant que la dose totale appliquée au terme des passages successifs ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l'usage considéré.	Conforme								
Article 7 II)	II. - La vidange des fonds de cuve est autorisée dans la parcelle ou la zone venant de recevoir l'application du produit sous réserve du respect des trois conditions suivantes : - la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la première bouteille phytopharmaceutique utilisée ; - au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article ; - la vidange du fond de cuve ainsi dilué est effectuée dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent article.	Conforme								
Article 7 III)	III. - Sous la responsabilité de l'utilisateur, la réunification du fond de cuve résultant d'une première application (ou rinçage) est autorisée pour l'application d'un autre(s) produit(s) sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la bouteille phytopharmaceutique utilisée lors de la première application ; - au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article.	Conforme								
Article 8	Le rinçage externe du matériel de pulvérisation est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - au moins un rinçage interne de la cuve du pulvérisateur et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I de l'article 6 ; - le rinçage externe est effectué dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.	Conforme		<a href="#">Voir annexe 1 du présent arrêté</a>						

R.L.  
P.R

Fam Nbr no 334/348

Article 9	L'épandage ou le vidange des effluents phytopharmaceutiques est autorisé dans les conditions définies ci-après, dès lors qu'ils ont été soumis à un traitement par procédé physique, chimique ou biologique, dont l'efficacité a été reconnue par un tiers expert.	Conforme	Phytobac							
Article 9 (suite)	Ce procédé répond aux critères fixés à l'annexe 2 du présent arrêté et est utilisé conformément aux dispositions prévues par cette annexe.	Conforme	<a href="#">Voir annexe 2 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	Les effluents épandables ou vidangeables issus de ces traitements peuvent se présenter sous forme liquide ou solide mais ne peuvent être ni des supports filtrants, tels que les charbons actifs, les membranes et les filtres, ni des concentrés liquides ou solides issus des procédés de séparation physique.	Conforme								
Article 9 (suite)	L'épandage ou le vidange de ces effluents phytopharmaceutiques ne peut s'effectuer que dans les conditions prévues à l'article 1 du présent arrêté.	Conforme	<a href="#">Voir annexe 1 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	En l'absence de traitement respectant les conditions définies à l'annexe 2 du présent arrêté et les notions techniques requises pour la mise en œuvre de chaque procédé de traitement décrits dans le tableau récapitulatif du présent arrêté de l'arrêté.	Non Applicable	<a href="#">Voir annexe 2 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	L'insertion d'un procédé de traitement sur cette liste sera autorisée en vertu de l'article L. 253-2, alinéa 2°, du code rural et de la pêche maritime pour l'épandage des effluents solides résultant de ce traitement, épurables dans les conditions visées ci-dessus et, le cas échéant, dans les conditions fixées par les notices techniques.	Non Applicable	<a href="#">Voir avis du 8 avril 2011 complémentaire à l'avis du 15 septembre 2008 relatif à la liste des procédés de traitement des effluents phytopharmaceutiques.</a>							
Article 10	Lors de la mise en œuvre d'un procédé de traitement des effluents phytopharmaceutiques ou d'un stockage temporaire de ces effluents en vue de leur traitement, les éléments suivants doivent être consignés sur un registre :	Non Applicable								
Article 10 (suite)	- pour chaque effluent phytopharmaceutique ou mélange d'effluents introduit dans un système de traitement ou dans une installation de stockage : nature de l'effluent, dilution éventuelle, quantité introduite, date de l'introduction ainsi que pour chaque produit introduit : nom commercial complet du produit ou son numéro d'autorisation de mise sur le marché et, en cas d'utilisation en commun d'une installation de stockage ou de traitement d'effluents, nom de l'apporteur de l'effluent ;	Conforme								
Article 10 (suite)	- suivi du procédé de traitement ou de l'installation de stockage : nature, date et éventuellement durée des opérations de stockage, de traitement ou d'entretien ;	Conforme								
Article 10 (suite)	- épandage ou vidange des effluents phytopharmaceutiques issus du traitement : quantité épandue, date de l'épandage, surface concernée, identification de la parcelle réceptrice ou de l'Etat culturel.	Conforme								
Article 11	Les effluents phytopharmaceutiques et les déchets générés par l'utilisation des produits, autres que ceux respectant les conditions fixées aux articles 7, 8 et 9, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur, en particulier les titres III et IV du livre V du code de l'environnement.	Non Applicable								
Article 12 I)	I. - Afin de limiter le transfert de produits par dérives de pulvérisation vers les points d'eau, une largeur ou éventuellement des largeurs de zone non traitée peuvent être définies dans les décisions d'autorisation de mise sur le marché des produits en fonction de leurs usages, parmi les valeurs suivantes : 5 mètres, 20 mètres, 50 mètres ou, le cas échéant, 100 mètres ou plus.	Non Applicable								
Article 12 I) (suite)	Les largeurs de zone non traitée, autres que celles mentionnées au précédent alinéa, déjà attribuées à des produits dans des décisions d'autorisation de mise sur le marché antérieures au 12 septembre 2006, sont modifiées comme suit :	Non Applicable								
Article 12 I) (suite)	- largeur de zone non traitée supérieure ou égale à 1 mètre et inférieure ou égale à 10 mètres : 5 mètres ; - largeur de zone non traitée supérieure à 10 mètres et inférieure ou égale à 30 mètres : 20 mètres ; - largeur de zone non traitée supérieure à 30 mètres et inférieure à 100 mètres : 50 mètres.	Non Applicable								
Article 12 II)	II. - L'utilisation des produits en pulvérisation ou pulvérisation au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant la zone non traitée figurant dans la décision d'autorisation de mise sur le marché ou sur son étiquetage.	Conforme								
Article 12 III)	III. - En l'absence de mention relative aux zones non traitées dans les décisions et sur l'étiquetage, l'utilisation des produits en pulvérisation ou pulvérisation ou pulvérisation au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant une zone non traitée d'une largeur minimale de 5 mètres.	Conforme								
Article 13 I)	I. - Il est formellement interdit l'utilisation de produits d'une zone non traitée visée à l'article 12-II et III, par arrêté pris en vertu de l'article L. 253-6 du code rural et de la pêche maritime qui précise, en tant que de besoin, les modalités d'application des produits à mettre en œuvre, en particulier pour protéger les points d'eau.	Non Applicable								
Article 13 II)	II. - L'obligation de respect d'une zone non traitée visée à l'article 12-III n'est pas applicable aux produits bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché pour une utilisation sur plantes aquatiques ou semi-aquatiques sur rizières.	Non Applicable								
Article 14	Par dérogation à l'article 12-II, lors de l'utilisation des produits, la largeur de la zone non traitée à respecter peut être réduite de 20 mètres à 5 mètres ou de 50 mètres à 20 mètres, sous réserve du respect des conditions précisées à l'annexe 3.	Conforme	<a href="#">Voir la note sur liste des équipements de limitation de la dérives de pulvérisation permettant de réduire les zones non traitées en bordures des cours d'eau.</a>							
Article 15	Les équipements de protection individuelle vestimentaire spécifiques aux produits phytopharmaceutiques et conformes aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive 89/656/CEE du 21 décembre 1989 et de la directive 89/656/CEE du 30 novembre 1989 peuvent remplacer les combinaisons vestimentaires (vêtements de travail, combinaisons de 280 g/m <sup>2</sup> traitées séparément, combinaisons de travail en polyester 65 % / coton 35 % avec un grammage de 230 g/m <sup>2</sup> ou plus avec traitement déperlant ou) mentionnés dans les autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques.	Non Applicable								
Article 16	En abrégé l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.	Non Applicable								
Article 17	Le directeur général de la prévention des risques, le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général de la santé et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Non Applicable								
<p align="center"><b>commentaire :</b> Indiquer ci-contre vos notes personnelles. Pour d'éventuelles questions, merci de prendre contact par mail avec la Mission Centrale Prévention</p>										

Agent vérificateur :	PL + JNL
Date de vérification :	22/06/2017
Prochaines vérification :	23/06/2020
Niveau de conformité :	100%

Fiche applicable (OUJ ; NON) :	Situ :	Date de texte	Date de dernière modification	Nombre d'urgence	Action	Personne(s) en charge de l'action	Moyen(s) (technique / humain / financier)	Date limite de mise en œuvre	Etat ou date effective de réalisation	Document(s) associé(s) / commentaires
OUJ	UE Pêche Pisciculture	04-mai-17	04-mai-17	26						
Rubrique	Arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime	04-mai-17	04-mai-17	26						
Chimique										
N° article	Exigence	Etat de conformité	Preuve de la conformité	commentaire						
Article 2	Quelle que soit l'évolution des conditions météorologiques durant l'utilisation des produits, des moyens appropriés doivent être mis en œuvre pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée.	Conforme		Voir définitions des notions à l'article 1.						
Article 2 (suite)	Les produits ne peuvent être utilisés en pulvérisation ou poudrage que si le vent a un degré d'intensité inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Beaufort.	Conforme								
Article 3 I)	Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, l'utilisation des produits est interdite pendant les 3 jours précédant la récolte.	Conforme		Voir article L. 253-1 C.R.P.P.						
Article 3 II)	II. - Sauf dispositions contraires prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché, le délai de rentrée est de 6 heures et, en cas d'application en milieu fermé, de 8 heures.	Conforme								
Article 3 III)	III. - Le délai de rentrée est porté à 24 heures après toute application par pulvérisation ou poudrage de produit comportant une des mentions de danger H315, H318 ou H319, et à 48 heures pour les produits comportant une des mentions de danger H317, H334, H340, H341, H350 et H350i, H351, H360F, H360D, H360FD, H360DF, H361F, H361D, H361FD ou H362.	Conforme		JNL : Lors des appels d'offre : l'unité privilégie les produits non CMR et ZNT (Zone non Traitée) la plus réduite et DRE (Délai De Ré-entrée) la plus faible possible						
Article 3 IV)	IV. - En cas de besoin motivé, non anticipé et non prévisible ou imprévisible nécessaire, les délais mentionnés au paragraphe III peuvent être réduits aux délais de rentrée fixés au paragraphe II sous réserve du respect de mesures visant à minimiser l'exposition du travailleur, à savoir rentrée effectuée avec : - un tracteur équipé d'une cabine avec filtre à charbon actif, si ce filtre est requis au moment de l'application ; ou - porter les équipements de protection individuelle requis pour la phase d'application du produit concerné.	Conforme								
Article 3 (suite)	Les interventions effectuées dans le cadre d'une rentrée anticipée sont inscrites dans le registre des utilisations de produits phytopharmaceutiques mentionné au I de l'article 67 du règlement (CE) n° 1107/2009. Cette inscription mentionne le moment de la rentrée, le lieu, le motif et les mesures visant à minimiser l'exposition des travailleurs.	Conforme		Voir règlement (CE) n° 1107/2009						
Article 4	Est interdite toute application directe de produit sur les éléments du réseau hydrographique. Ceci-ci comprennent notamment les points d'eau mentionnés à l'article 1, les bassins de rétention d'eaux pluviales, ainsi que les avaloirs, caniveaux et bouches d'égouts.	Conforme								
Article 5	En cas de risque exceptionnel et justifié, l'utilisation des produits peut être restreinte ou interdite par arrêté préfectoral. Cet arrêté motivé doit préciser les produits, les zones et les périodes concernées ainsi que les restrictions ou interdictions d'utilisations précitées. Il doit être soumis dans les plus brefs délais à l'approbation du préfet chargé de l'agriculture.	Non Applicable								
Titre II	TITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA LIMITATION DES POLLUTIONS PONCTUELLES	Non Applicable								
Article 6	Les utilisations des produits destinées à être mélangés à de l'eau dans une cuve avant leur utilisation doivent respecter un certain nombre de conditions :	Non Applicable								
Article 6 (suite)	- un moyen de protection du réseau d'eau ne permettant en aucun cas le retour de l'eau de remplissage de cette cuve vers le circuit d'alimentation en eau ;	Conforme								
Article 6 (suite)	- un moyen permettant d'éviter tout débordement de cette cuve.	Conforme								
Article 6 (suite)	Après usage, les emballages des produits liquides doivent être rincés avec de l'eau claire.	Conforme								
Article 6 (suite)	Le liquide résultant de ce rinçage doit être vidé dans la cuve.	Conforme								
Article 7 I)	I. - L'épandage des fonds de cuve est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - le fond de cuve est dilué par rinçage en ajoutant dans la cuve du pulvérisateur un volume d'eau au moins égal à 5 fois le volume de ce fond de cuve ; - l'épandage de ce fond de cuve dilué est réalisé, jusqu'au désamorçage du pulvérisateur, sur la parcelle ou la zone venant de faire l'objet de l'application du produit en s'assurant que la dose totale appliquée au terme des passages successifs ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l'usage considéré.	Conforme								
Article 7 II)	II. - La vidange des fonds de cuve est autorisée dans la parcelle ou la zone venant de recevoir l'application du produit sous réserve du respect des trois conditions suivantes : - la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la première bouillie phytopharmaceutique utilisée ; - au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article ; - la vidange du fond de cuve ainsi dilué est effectuée dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.	Conforme								
Article 7 III)	III. - Sous la responsabilité de l'utilisateur, la réalisation du fond de cuve résultant d'une première application de produit(s) est autorisée pour l'application d'autre(s) produit(s) sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la bouillie phytopharmaceutique utilisée lors de la première application ; - au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article.	Conforme								
Article 8	Le rinçage externe du matériel de pulvérisation est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes : - au moins un rinçage interne de la cuve du pulvérisateur et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I de l'article 6 ; - le rinçage externe est effectué dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.	Conforme		Voir annexe 1 du présent arrêté						

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
V. LE  
A. HIEGEL

Fam. Arr n° 332/348

R.L.

P.L.R

Article 9	L'épandage ou la vidange des effluents phytopharmaceutiques est autorisé dans les conditions définies ci-après, dès lors qu'ils ont été soumis à un traitement par procédé physique, chimique ou biologique, dont l'efficacité a été reconnue par un tiers expert.	Conforme	Phytobac							
Article 9 (suite)	Ce procédé répond aux critères fixés à l'annexe 2 du présent arrêté et est utilisé conformément aux dispositions prévues par cette annexe.	Conforme	<a href="#">Voir annexe 2 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	Les effluents épandables ou vidangeables issus de ces traitements peuvent se présenter sous forme liquide ou solide mais ne peuvent être ni des supports filtrants, tels que les charbons actifs, les membranes et les filtres, ni des concentrés liquides ou solides issus de procédés de séparation physique.	Conforme								
Article 9 (suite)	L'épandage ou la vidange de ces effluents phytopharmaceutiques ne peut s'effectuer que dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.	Conforme	<a href="#">Voir annexe 1 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	La liste des traitements remplissant les conditions définies à l'annexe 2 du présent arrêté et les notions techniques requises pour la mise en œuvre de chaque procédé de traitement seront publiées au Bulletin officiel du ministère chargé de l'environnement.	Non Applicable	<a href="#">Voir annexe 2 du présent arrêté</a>							
Article 9 (suite)	L'inscription d'un procédé de traitement sur cette liste vaut autorisation au titre de l'article L. 251-3, alinéa 8°, du code rural et de la pêche maritime pour l'épandage des effluents solides résultant de ce traitement, épanchables dans les conditions visées ci-dessus et, le cas échéant, dans les conditions fixées par les notions techniques.	Non Applicable	<a href="#">Voir ann. du 8 avril 2011 complémentaire à l'art. du 11 septembre 2006 relatif à la liste des procédés de traitement des effluents phytopharmaceutiques</a>							
Article 10	Lors de la mise en œuvre d'un procédé de traitement des effluents phytopharmaceutiques ou d'un procédé temporaire de ces effluents en vue de leur traitement, les éléments suivants doivent être consignés sur un registre :	Non Applicable								
Article 10 (suite)	- pour chaque effluent phytopharmaceutique ou mélange d'effluents introduit dans un système de traitement ou dans une installation de stockage : nature de l'effluent, dilution éventuelle, quantité introduite, date de l'introduction ainsi que pour chaque produit introduit : nom commercial complet du produit ou son numéro d'autorisation de mise sur le marché et, en cas d'utilisation en commun d'une installation de stockage ou de traitement d'effluents, nom de l'apporteur de l'effluent ;	Conforme								
Article 10 (suite)	- suivi du procédé de traitement ou de l'installation de stockage : nature, date et éventuellement durée des opérations de stockage, de traitement ou d'entretien ;	Conforme								
Article 10 (suite)	- épandage ou vidange des effluents phytopharmaceutiques issus du traitement : quantité épandue, date de l'épandage, surface concernée, identification de la parcelle réceptrice ou de l'ilot culturel.	Conforme								
Article 11	Les effluents phytopharmaceutiques et les déchets générés par l'utilisation des produits, autres que ceux respectant les conditions fixées aux articles 7, 8 et 9, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur, en particulier les titres Ier et IV du livre V du code de l'environnement.	Non Applicable								
Article 12 I)	L. - Afin de limiter le transfert de produits par dérive de pulvérisation vers des points d'eau, une largeur ou éventuellement une largeur de zone non traitée peuvent être définies dans les décisions d'autorisation de mise sur le marché des produits en fonction de leurs usages, parmi les valeurs suivantes : 5 mètres, 20 mètres, 50 mètres ou, le cas échéant, 100 mètres ou plus.	Non Applicable								
Article 12 I) (suite)	Les largeurs de zones non traitées, autres que celles mentionnées au précédent alinéa, déjà attribuées à des produits dans des décisions d'autorisation de mise sur le marché antérieures au 12 septembre 2006, sont maintenues comme suit :	Non Applicable								
Article 12 I) (suite)	- largeur de zone non traitée supérieure ou égale à 1 mètre et inférieure ou égale à 10 mètres : 5 mètres ; - largeur de zone non traitée supérieure à 10 mètres et inférieure ou égale à 30 mètres : 10 mètres ; - largeur de zone non traitée supérieure à 30 mètres et inférieure à 100 mètres : 30 mètres.	Non Applicable								
Article 12 II)	II. - L'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant la zone non traitée figurant dans la décision d'autorisation de mise sur le marché ou sur son étiquetage.	Conforme								
Article 12 III)	III. - En l'absence de mention relative aux zones non traitées dans ces décisions et sur l'étiquetage, l'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage doit être réalisée en respectant une zone non traitée d'une largeur minimale de 5 mètres.	Conforme								
Article 13 I)	I. - Il peut être dérogé à l'obligation de respect d'une zone non traitée visée à l'article 12-I et II, sur arrêté pris au titre de l'article L. 251-8 du code rural et de la pêche maritime qui précise, en tant que de besoin, les modalités d'application des produits à mettre en œuvre, en particulier pour protéger les points d'eau.	Non Applicable								
Article 13 II)	II. - L'obligation de respect d'une zone non traitée visée à l'article 12-III n'est pas applicable aux produits bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché pour une utilisation sur plantes aquatiques ou semi-aquatiques ou sur rizières.	Non Applicable								
Article 14	Par dérogation à l'article 12-I, lors de l'utilisation des produits, la largeur de la zone non traitée à respecter peut être réduite de 20 mètres à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres, sous réserve du respect des conditions précisées à l'annexe 3.	Conforme	<a href="#">Voir la note sur liste des équipements de limitation de la dérive de pulvérisation permettant de réduire les zones non traitées en bordures des cours d'eau.</a>							
Article 15	Les équipements de protection individuelle vestimentaire spécifiques aux produits phytopharmaceutiques et conformes aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive 89/656/CEE du 21 décembre 1989 et de la directive 89/654/CEE du 30 novembre 1989 peuvent remplacer les combinaisons vestimentaires (y compris les combinaisons de 280 g/m <sup>2</sup> traitées séparant, combinaison de travail en polyéthylène 65 % / coton 35 % avec un grammage de 230 g/m <sup>2</sup> ou plus avec traitement séparant et / ou perméables dans les autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques.	Non Applicable								
Article 16	Est abrogé l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.	Non Applicable								
Article 17	Le directeur général de la prévention des risques, le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature, le directeur générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général de la santé et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Non Applicable								
<p align="center"><b>commentaire :</b> Indiquer ci-contre vos notes personnelles. Pour d'éventuelles questions, merci de prendre contact par mail avec la Mission Centrale Prévention</p>										

# Annexe 11

Fiche Méthodologique relative à l'usage des produits phytosanitaires  
de l'INRA

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**



# Fiche méthodologique : Planification - Obligations de conformité

## Les définitions

**Exigence** : besoin ou attente formulé, généralement implicite ou obligatoire.

**Obligations de conformité** : exigences légales auxquelles un organisme doit se conformer et autres exigences auxquelles un organisme doit ou choisit de se conformer.

**Non-conformité** : non-satisfaction à une exigence.

## L'identification des obligations de conformité :

### Les obligations de conformité nationales :

La Mission Centrale Prévention effectue une veille environnement (ou centralise les veilles existantes) des exigences légales nationales plusieurs fois par an, accessible à partir du site intranet prévention [\(en lien\)](#). A chaque mise à jour, une alerte mail est envoyée aux services prévention des centres, aux Directeurs d'unités/responsables d'installation impliquée dans le SME et aux correspondants SME.

Les fiches d'évaluation de conformité aux exigences légales en environnement correspondants aux activités des unités/installations sont créées et mises à disposition des unités/installations pour les textes nationaux via la base veille réglementaire nationale.

Les unités/installations remontent à la Mission Centrale Prévention, directement ou via les services prévention des centres, les évolutions d'activités qui pourraient impacter le périmètre de veille réglementaire environnement. Les fiches d'évaluation de la conformité sont créées et mises à jour par la Mission centrale Prévention puis diffusées via la base veille réglementaire.

### Les obligations de conformité locales et les autres exigences :

L'identification des obligations de conformité locales est géré par l'unité/installation avec l'appui du centre (Règlement sanitaire départemental, arrêté ICPE spécifique, arrêté préfectoral, zone vulnérable nitrates, situation géographique sur une Zone Natura 2000, Plan local d'urbanisme, engagement d'unité, convention spécifique...).

Les autres obligations auxquelles l'unité doit ou choisit de se conformer sont identifiées par l'unité. Ces éléments sont reportés dans l'outil SME dans la partie *situations spécifiques*.

La conformité aux exigences locales et aux autres exigences sera évaluée par l'unité par une fiche d'évaluation de la conformité ou par toute autre méthode.

### Fréquence de l'évaluation :

Les nouveaux textes applicables sont évalués dans l'année qui suit leurs sorties.

Les textes sont réévalués à chaque changement significatif et à minima tous les 3 ans. Il est cependant conseillé de faire une réévaluation du tiers des textes annuellement.

### Durée de conservation des fiches de conformité :

Les évaluations de conformité réglementaires sont conservées jusqu'à la réévaluation ou leur abrogation.

### Les actions à mettre en place :

Le plan d'action correspondant aux non conformités identifiées est à compléter dans la fiche d'évaluation de conformité ou dans le suivi des non-conformités (onglet « Actions de suivi » de l'outil de management). Les risques et opportunités liés aux obligations de conformité seront intégrés dans la réflexion de l'unité [lors du](#) choix des actions mises en place (par exemple la présence d'une espèce protégée sur un site peut représenter une contrainte, mais aussi une opportunité de partenariat ou de valorisation du site).

La non-conformité pourra être levée lorsqu'une action efficace aura été menée.

## Préconisations :

Il est important de bien lire toute la fiche avant de se lancer dans l'analyse de la conformité. En effet, certains articles créant des exigences se retrouvent inapplicables voire atténués (dans leurs exigences) par d'autres articles qui créent des exceptions. Si le texte ne concerne pas l'unité, une case dans le cartouche permet de le signaler et évite d'avoir à



## Fiche méthodologique : Planification -

### Obligations de conformité

renseigner chaque ligne, il ne sera alors pas à réévaluer (sauf dans le cas d'un changement de circonstances qui le rendrait applicable). S'il y a plusieurs sites et que les évaluations de conformité sont différentes, plusieurs fiches d'évaluation peuvent être créées.

Une exigence est notée soit :

- ⇒ Conforme : si l'unité/installation ou le site est conforme;
- ⇒ Non conforme, si l'unité/installation ou le site est non conforme. Dans ce cas une ou des actions doivent être mises en place dans le but de lever la non-conformité.
- ⇒ A vérifier, s'il manque des éléments pour statuer sur l'état de conformité lié à l'exigence en question.
- ⇒ Non applicable : si cette exigence ne s'applique pas au site ou à l'unité/installation.

Les textes peuvent être triés par thématique.

Certaines exigences sont en fait des « informations de procédure obligatoire ». Ces prescriptions ne sont applicables que si la situation se présente.

Le signe « (...) » au sein d'une exigence signifie que le texte d'origine a été tronqué. Il peut parfois être intéressant de retourner à la lettre du texte dans l'optique d'une meilleure compréhension d'une ou d'un ensemble d'exigence(s).

La case « commentaire » peut contenir des liens utiles vers des textes (arrêté, loi, réglementation européenne,...) mais aussi des précisions par exemple de notion ou encore des « A savoir » permettant de préciser le champ d'application (voir F.C « Articles R 131-1 à R 138-3 Code de la Construction et de l'habitation... »).

Acronymes :

C.R.&P. : Code rural et de la pêche.

C. env. : Code de l'environnement.

C.Const&hab : Code de la construction et de l'habitation.

C.S.P. : code de la santé publique.

MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

Le pourcentage de conformité est calculé automatiquement pour chaque texte et au global en fonction du résultat de l'évaluation (nombre d'exigences statut « conforme ») / (nombre d'exigences applicables total). Lorsqu'une exigence n'est pas vérifiée, elle est considérée comme étant « non conforme ».



## Annexe 12

Convention de pâturage entre l'INRA, le PNR de la Narbonnaise et M.  
Walter LAVOLET (berger)

Feuillelet n° 335/348

**CONTRAT DE PRET A USAGE OU COMMODAT  
DANS LE CADRE DU PLAN DE GESTION PASTORALE DU MASSIF DE LA  
CLAPE**

**Entre**

L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

Etablissement public à caractère scientifique et technologique

Ayant son siège : 147 rue de l'Université-75338 PARIS Cedex 07, identifiée au SIREN sous le numéro 180070039 et non immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés

Ici représenté par M Philippe MAUGUIN

En sa qualité de Président directeur général

Et par délégation par Pierre PARIS, en sa qualité de Directeur de l'Immobilier et de la coordination des services déconcentrés d'appui à la Recherche

Ci-après dénommé : « le prêteur », d'une part

**Et**

Monsieur Lavolet Walter

Éleveur, né(e) le

à

Et demeurant à Sermesse 71309 Sainte Helene

Ci-après désigné « l'emprunteur » d'autre part ;

Est établi d'un commun accord et conformément aux dispositions des articles 1875 et suivants du Code civil, un contrat de prêt à usage gratuit ou commodat.

**PREAMBULE**

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion pastorale du massif de la Clape et afin de répondre aux enjeux de Défense des Forêts Contre l'Incendie et enjeux environnementaux, l'emprunteur est autorisé à faire pâturer son troupeau sur les seules parcelles cadastrales désignées dans le présent contrat et conformément aux exigences du cahier des charges ci-annexé.

**ARTICLE 1 : DESIGNATION DU LOT**

Le prêteur met à disposition de l'emprunteur un ensemble de terres, pâtures et landes désignées ci-dessous et cartographiées en pièce jointe :

Commune	Parcelle	Section	Parcelle cadastrale	Surface cadastrale (ha)	Surface pâturée (ha)
Narbonne Lieudit « L'Hospitalet »	Pas de numérotation	D	0325	18.9890	18.9890
		D	0326	10.5820	10.5820
		D	0327	1.1930	1.1930
		D	0358	1.1960	1.1960
		D	0360	17.1290	17.1290

1 sur 10

CONTRAT DE PRET A USAGE - INRA - 2017

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.C.

PL 1

Gruissan Lieudit « Les Colombiers	90-91	A	0868	1.2720	1.2720
	92	A	0867	0.2000	0.2000
	93	A	0866	0.2060	0.2060
	94	A	0865	0.2780	0.2780
	95	A	0860	0.8840	0.8840
	96	A	0854	0.7150	0.7150
	97	A	0855	0.2740	0.2740
	98	A	0853	0.4005	0.4005
	99	A	0852	0.368	0.3680
	100	A	0840	0.4114	0.4114
	101	A	0851	0.2910	0.2910
	102	A	1378	1.0110	1.0110
	103	A	1377	3.0590	3.0590

**Superficie totale ouverte au pâturage = 58.4589 hectares**

Les signataires déclarent bien connaître les lots à tous égards.

**ARTICLE 2 : DUREE ET RECONDUCTIBLE**

Le présent contrat est établi pour une durée de 12 mois à compter de la signature.

A l'issue de cette saison de pâturage, un bilan (cf.art.12) sera dressé entre l'emprunteur, le prêteur et le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNR NM) et, si possible, en présence des représentants de la Chambre Régionale d'Agriculture (CRA LR, ex : OIER SUAMME), du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), du Conservatoire des Espaces naturels LR (CEN-LR), de la société ayant droit de chasse sur la propriété et, si besoin, en présence de l'Office National des Forêts (ONF).

L'emprunteur s'engage à quitter les lieux pour le terme de la convention.

Cependant, suivant le bilan dressé et si les parties en sont d'accord, à l'expiration de la durée présentement convenue, le prêt pourra être tacitement reconduit d'année en année pour une durée qui ne pourra pas aller au-delà de cinq ans (sauf si l'une ou l'autre des parties manifeste sa volonté de mettre fin à cette tacite reconduction, six mois à l'avance par lettre recommandée) ou par un nouveau contrat de prêt pour une durée minimale de cinq années entières et consécutives.

**ARTICLE 3 : OBLIGATIONS DU PRETEUR**

Le prêteur est tenu de garantir l'emprunteur contre les éventuels troubles de jouissance.

Il déclare qu'à sa connaissance le bien prêté ne présente aucun vice caché.

Le prêteur conservera à sa charge les impôts locaux.

**ARTICLE 4 : ETAT DES LIEUX**

Les deux parties s'engagent à effectuer par écrit et en double exemplaire un état des lieux des équipements, édifices et aménagements qui sera annexé au présent contrat lors de sa signature.

**ARTICLE 5 : OBLIGATIONS DE L'EMPRUNTEUR**

L'emprunteur doit user de la chose louée « de manière raisonnable » et user de la chose selon la destination voulue par les parties.

L'emprunteur veillera en bon père de famille à la garde et à la conservation du bien prêté ; il s'opposera à tous les empiètements et usurpations et, le cas échéant, prévendra le prêteur afin qu'il agisse directement.

L'emprunteur entretiendra les biens prêtés en bon état et restera tenu définitivement des dépenses qu'il pourrait se trouver obligé à faire pour l'usage et l'entretien des biens prêtés.

L'emprunteur respectera les conditions minimales d'équipement et (ou) d'exploitation imposées par la réglementation en vigueur.

L'emprunteur devra assurer les réparations courantes et l'entretien des édifices et équipements pastoraux loués à l'exception des autres réparations qui demeurent à la charge du propriétaire.

L'emprunteur s'engage à respecter la réglementation en vigueur, et notamment l'arrêté préfectoral n°2013352-0003 relatif à la prévention des incendies d'espaces naturels combustibles : « Emploi du Feu » et ses éventuelles modifications à venir.

L'emprunteur ne pourra changer la destination des immeubles loués ni les sous louer.

L'emprunteur s'engage également à respecter le cahier des charges annexé au présent contrat.

**ARTICLE 6 : ASSURANCES**

L'emprunteur devra avoir assuré contre l'incendie ses animaux, sa récolte, et généralement tous les biens lui appartenant qui garnissent les parcelles louées.

L'emprunteur devra par ailleurs souscrire au minimum une assurance en responsabilité civile couvrant son activité.

L'emprunteur est responsable des conséquences dommageables des faits commis par ses animaux (moutons ou chiens) « sur les fondements de l'art 1243 du code civil » (En droit français on parle de la "responsabilité du fait des animaux ».) "Le propriétaire d'un animal, ou celui qui s'en sert, pendant qu'il est à son usage, est responsable du dommage que l'animal a causé, soit que l'animal fût sous sa garde, soit qu'il fût égaré ou échappé."

**ARTICLE 7 : DROIT DE CHASSE**

Ce contrat ne vaut pas droit de chasse.

Le prêteur se réserve la totalité du droit de chasse ou de la conférer à qui bon lui semble.

**ARTICLE 8 : REGLEMENT SANITAIRE**

L'emprunteur sera tenu de se conformer aux règles sanitaires en vigueur dans le département de l'Aude, et ce pour toutes les bêtes mises sur les parcours.

Les animaux seront identifiés conformément à la réglementation en vigueur.

**ARTICLE 9 : REDEVANCE**

Ce contrat est consenti à titre gratuit.

Le propriétaire s'oblige à laisser l'emprunteur jouir gratuitement du bien.

L'emprunteur n'aura aucune redevance, aucune indemnité d'occupation ou autre contrepartie à verser au propriétaire.

**ARTICLE 10 : FRAIS DE DOSSIER**

Aucun frais de dossier ne sera demandé ni à la signature de l'acte, ni aux éventuels renouvellements du prêt à usage.

**ARTICLE 11 : INVESTISSEMENTS**

L'emprunteur prendra les parcelles dans l'état dans lequel elles se trouvent.

Il pourra effectuer, à ses frais, les travaux d'amélioration foncière et pastorale ainsi que l'aménagement de points d'eau ainsi que la pose de clôtures éventuelles qu'il jugerait utile sous réserve d'acceptation du prêteur. L'enlèvement des aménagements restant à sa charge en fin de contrat.

Les investissements réalisés par le propriétaire et bénéficiaire de l'attribution de fonds publics, resteront attachés au site.

Conformément à l'article 1886 du Code Civil, l'emprunteur ne pourra prétendre à aucune indemnité en fin de contrat.

#### **ARTICLE 12 : CAHIER DES CHARGES**

L'emprunteur s'engage à remplir les engagements définis dans le cahier des charges annexé, partie intégrante du présent contrat.

#### **ARTICLE 13 : SUIVI ET CONTRÔLE TECHNIQUE**

Un bilan annuel sera réalisé contradictoirement avec l'emprunteur, le propriétaire, et le PNR NM à la fin de la saison de pâturage et, si possible, en présence des représentants du Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Élevage (OIER SUAMME), du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), du Conservatoire des Espaces naturels LR (CEN-LR) et les représentants de la société ayant droit de chasse sur la propriété.

Ainsi, le présent contrat ainsi que son cahier des charges annexé pourront être modifiés par avenant et d'un commun accord, en fonction des problématiques soulevées par les différentes parties prenantes.

Par exemple : nombre d'animaux autorisé et les périodes de pâturage

En cas de dégâts constatés ou d'irrégularités avec le Cahier des Charges disponible en annexe, les dispositions légales et réglementaires s'appliqueront de plein droit et le pâturage pourra être suspendu immédiatement dans les parcelles concernées.

#### **ARTICLE 14 : CESSION**

Le présent contrat étant conclu « intuitu personae » il ne pourra être cédé ni être transmis aux héritiers de l'emprunteur ou à son conjoint.

En cas de décès de l'une ou l'autre des parties le contrat se poursuivra jusqu'à l'expiration de l'année culturale en cours.

Il pourra être mis fin, par envoi de lettre recommandée avec accusé de réception, au présent contrat pour les motifs suivants :

##### **Du fait du propriétaire**

- ⇒ Pour non-respect des clauses du présent contrat et des engagements du cahier des charges par l'emprunteur, et ce sans préjudice d'éventuels dommages et intérêts ou s'il cause des dégâts sensibles à la forêt, au sol, aux équipements divers, dégâts dûment constatés, dans ce cas, par les services techniques compétents avec préavis de 3 mois.
- ⇒ Pour cas de force majeure, notamment incendie.

##### **Du fait de l'emprunteur**

- ⇒ Pour cessation d'activité, avec remise en état préalable, après préavis de trois mois.
- ⇒ Pour cas de force majeure, après préavis de trois mois.

#### **ARTICLE 15 : ENREGISTREMENT**

Les parties requièrent l'enregistrement des présentes au droit fixe pour le contrat de location. Les frais d'enregistrement et de timbres seront à la charge de l'emprunteur.

#### **ARTICLE 16 : REGLEMENTATION**

Pour toutes les clauses ou obligations qui ne sont pas précisées dans cette convention, les parties en

Feuille n° 337/348

référeront aux dispositions du code civil en matière de contrat de louage ainsi qu'à celles de l'arrêté préfectoral de l'Aude en vigueur, concernant les contrats de prêt à usage.

Fait en 3 exemplaires

À Montpellier

, le 12/12/2017

Le prêteur

*Lucy Agard*

Les emprunteurs

**M. Pierre PARIS**  
Directeur de la DCSDA

Faire précéder du NOM, Prénom et de la mention « lu et approuvé »

## ANNEXE

### CAHIER DES CHARGES

#### AU CONTRAT DE PRÊT A USAGE

Le cahier des charges définit les engagements des deux parties (prêteur et emprunteur) pour la mise en œuvre du plan de gestion pastorale du Massif de la Clape.

#### RAPPEL DES OBJECTIFS

Dans le cadre du plan de gestion pastorale du massif de la Clape, des secteurs pastoraux répondant aux enjeux du site ont été définis.

Il a également permis de démontrer que le retour de troupeaux permettrait de :

- ⇒ Diminuer la combustibilité des parcelles
- ⇒ Participer au maintien de milieux ouverts favorables à la biodiversité du site, au petit gibier et certaines espèces protégées
- ⇒ Contribuer à l'entretien du paysage remarquable.
- ⇒ Améliorer la qualité de la strate herbacée nécessaire à l'élevage.

#### CONDITIONS TECHNIQUES CONCERNANT L'EMPRUNTEUR

##### 1. Surfaces

L'emprunteur s'engage à n'utiliser que des parcelles recensées dans le contrat de prêt et signifiées sur la cartographie ci-après.

Les autres parcelles sont exclues de tout pâturage et seront, si nécessaire, mises en défens.

Les surfaces correspondantes pourront être modifiées, sans diminuer la capacité d'accueil du site, et dans le respect des engagements contractuels souscrits par l'emprunteur, par avenant et en concertation avec le PNR NM et le propriétaire, en fonction de travaux particuliers d'aménagement du site et des bilans annuels réalisés

Les cultures à gibier entretenues par les sociétés de chasse, ne pourront être pâturées sauf accord préalable.

⇒ L'emprunteur

- S'engage à faire pâturer en totalité les parcelles définies dans la présente convention et ce, au **minimum une fois par an**.
- S'engage à ne pas pâturer les parcelles non autorisées et notamment les secteurs autorisés pour la pratique des activités cynégétiques.

##### 2. Conduite des animaux

Le troupeau sera conduit en permanence en gardiennage sous la surveillance du berger ou dans des parcs clôturés.

L'emprunteur, en accord préalable avec les acteurs cynégétiques, garde l'initiative du choix quotidien des zones pâturées et du rythme de passage des animaux sur chaque parcelle.

##### 3. Usages

Seul les véhicules et matériels strictement liés à l'organisation du pâturage sont autorisés à stationner sur le massif de la Clape.

Aucun feu ne pourra être allumé à l'extérieur des locaux d'habitation.

Aucune opération sur des arbres ne sera effectuée.

#### 4. Effectifs et espèces

Les chiens participant au gardiennage du troupeau doivent rester sous maîtrise du berger. La nuit, ils seront attachés ou enfermés, à l'exception des chiens de protection qui devront rester avec le troupeau.

#### 5. Règlements sanitaires

Animaux morts : En attendant leur enlèvement définitif et conformément à la réglementation, les carcasses d'animaux seront retirées des abords immédiats des sentiers et des points d'eau.

#### 6. Abreuvement

- L'abreuvement des animaux sera assuré par l'emprunteur sous sa seule responsabilité.
- L'utilisation des citernes DFCI mises en place à des fins de pâturage est autorisée sous réserve d'accord écrit du propriétaire et après en avoir informé le SDIS.
- L'emprunteur s'engage à ne pas faire boire ses animaux aux points d'eau destinés au gibier.

#### 7. Entretien

L'entretien courant des équipements est à la charge de l'emprunteur, de même que la réparation des dommages qui pourraient être causés par lui-même ou son troupeau. Le propriétaire reste responsable des autres types de réparations.

#### 8. Aménagements

Les parcs ou filets mobiles ne devront en aucun cas entraver les pistes et sentiers existants. La pose de clôtures mobiles est autorisée sous réserve de respect des prescriptions suivantes :

- Aménagements de passages piétons à la traversée des chemins et sentiers.
- Interdiction de fixer les clôtures sur les arbres.

Les parcs devront être localisés sur les milieux les plus fermés. Leur emplacement devra être défini annuellement en début de période de pâturage en accord avec le PNR NM.

#### 9. Suivi Technique

L'emprunteur avertira le responsable du PNR NM à l'avance de son arrivée et de son départ du site. Annuellement un bilan contradictoire sera fait entre l'emprunteur, le propriétaire et le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée (PNR NM) et, si possible, en présence des représentants du Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranée Élevage (OIER SUAMME), du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), du Conservatoire des Espaces naturels LR (CEN-LR), de la société ayant droit de chasse sur la propriété et, si besoin, de l'Office National des Forêts (ONF) à la fin de la saison de pâturage et avant départ du troupeau, pour améliorer l'exploitation du site dans la limite de la présente convention.

Par ailleurs et dans un objectif de partage des données :

⇒ L'emprunteur s'engage à tenir un cahier de pâturage afin d'informer quotidiennement des surfaces entretenues, des effectifs présents, des citernes et abris utilisés, des lieux de couchage et de chaume, de la période de pâturage et de la complémentation distribuée.

⇒ Le PNR NM s'engage à informer des résultats des suivis, ainsi que des projets d'interventions et travaux sur la végétation.

#### 10. Autres usages

L'emprunteur devra respecter les contraintes liées aux autres activités.

Une rencontre entre les acteurs cynégétiques, l'emprunteur, le propriétaire et le PNR NM sera réalisée en début de période de pâturage.



**CONDITIONS TECHNIQUES CONCERNANT LE PROPRIETAIRE**

Le propriétaire et le PNR NM, dans le cadre du plan de gestion pastorale, s'engagent à réaliser, si besoin et en concertation, les démarches administratives préalables à la réalisation de travaux participant à l'amélioration pastorale du site auprès des organismes compétents.

**Ces travaux peuvent comprendre**

- ⇒ Le débroussaillage mécanique d'une partie de parcelles.
- ⇒ Une repasse mécanique sur les zones stratégiques.
- ⇒ La création de voies de desserte pour la circulation du troupeau.

**Pour le bon déroulement du pâturage, le propriétaire est tenu de**

- ⇒ Garantir l'accès aux surfaces à pâturer aux dates prévues et d'assurer la jouissance paisible des terrains à pâturer.
- ⇒ Garantir l'emprunteur contre les troubles de jouissance liés aux autres usages sur le territoire.

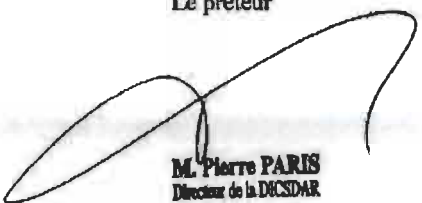
Les surfaces et équipements ne pourront faire l'objet de location agricole ou pastorale en dehors du présent contrat de prêt à usage.

Fait en 3 exemplaires

à PARIS - , le 22/12/2017

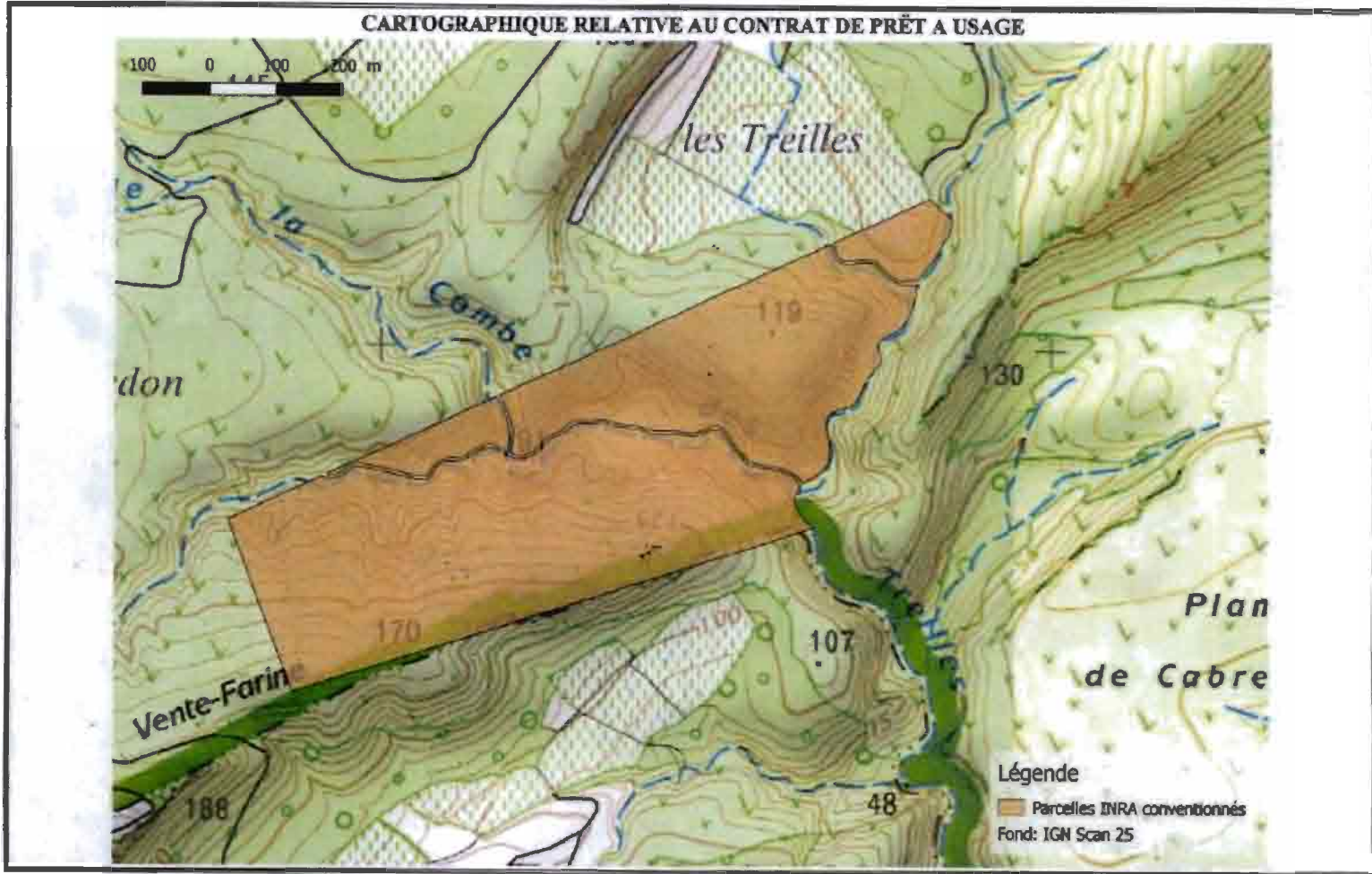
*lu et approuvé*  
Le prêteur

L'emprunteur

  
M. Pierre PARIS  
Directeur de la DCSGAR

Faire précéder du NOM, Prénom et de la mention « lu et approuvé »

CARTOGRAPHIQUE RELATIVE AU CONTRAT DE PRÊT A USAGE

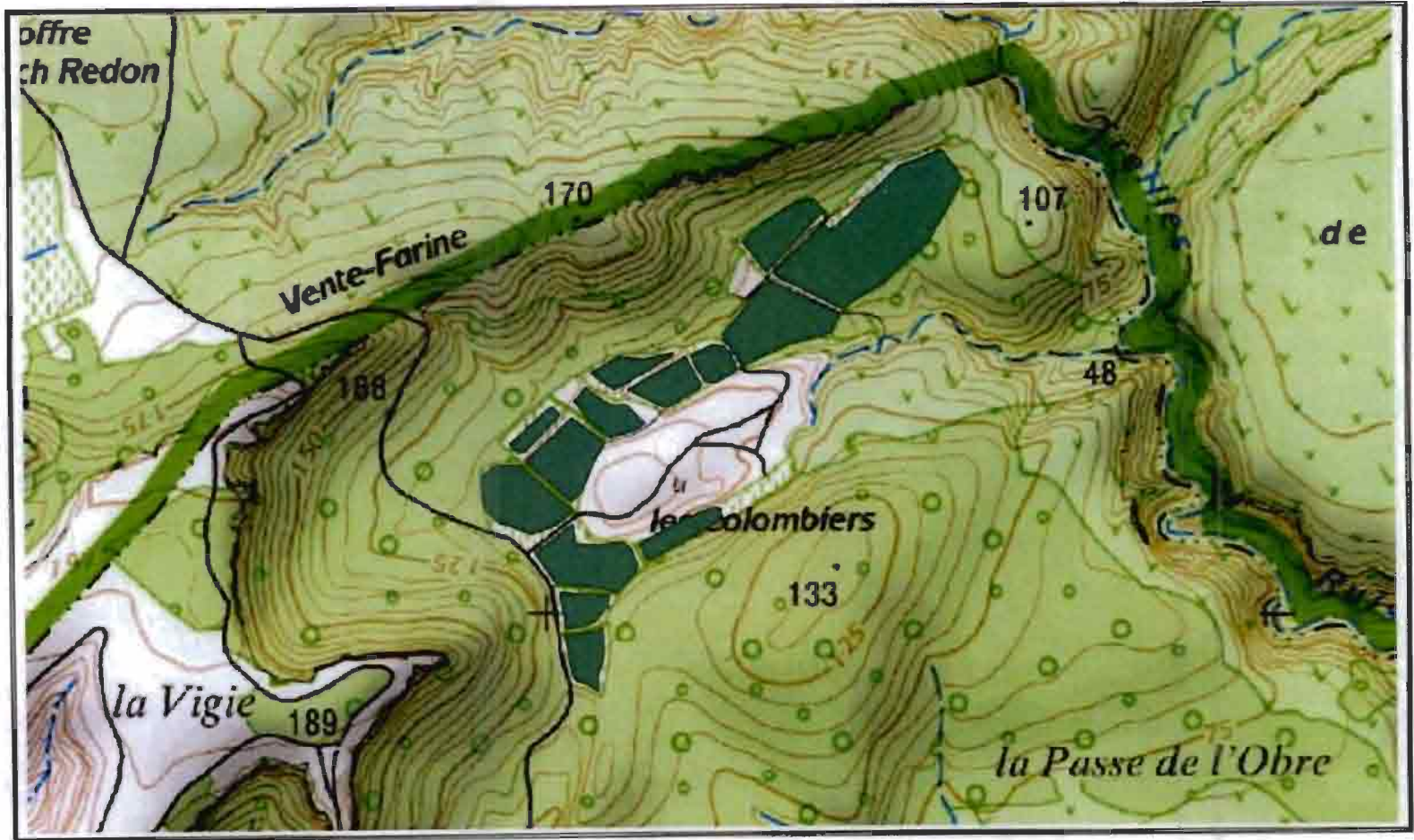


*Fam. N° n° 339/348*

VILLE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

*R.L.*

*pl R*



Feuillet n° 340/348



DICSDAR  
Mission Immobilier et Foncier  
Secteur Affaires domaniales  
Pôle Affaires juridiques - Gestion domaniale  
147 rue de l'Université - 75338 Paris Cedex 07  
Tél : 01 42 75 92 01 - Fax : 01 42 75 91 48

Centre INRA MONTPELLIER  
SDAR-Pôle Gestion  
2, place Pierre Viala  
34060 MONTPELLIER CEDEX 2  
A l'attention de Mireille BARBASTE

Paris, le 22/12/2017

Réf : PP/GXM/2017-124  
[Gitane.xavier-marchand@paris.inra.fr](mailto:Gitane.xavier-marchand@paris.inra.fr)

Objet : Convention de pâturage prêt à commodat INRA/LAVOLET Walter

Veillez trouver ci-joint dûment signés trois exemplaires originaux de la convention de pâturage citée en objet.

Je reste dans l'attente d'un exemplaire signé en retour et vous en souhaite bonne réception.

Gitane Xavier-Marchand  
Responsable du Pôle Affaires juridiques/  
Gestion domaniale

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

PL.R

# Annexe 13

Détails des traitements phytosanitaires exercés par l'INRA entre 2014  
et 2017

Feuille n° 341/348

**Annexe n° 6 : Traitements phytosanitaires bio et conventionnel pratiqués sur l'Unité  
Expérimentale INRA de Pech Rouge – Années 2014 à 2017**

Traitements phytosanitaires conventionnels et bio pratiqués sur l'Unité Expérimentale INRA de Pech Rouge - Année 2014

1) En mode conventionnel

N°traitement	Dates	Maladie cible	Produit	Matières actives	Dose conseillée/ha	Dose appliquée/ ha
1	14-15/04/14	oïdium	prosper	spiroxamine	0,6l/ha	0,6l/ha
2	28-29/04/14	engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		oïdium	prosper	spiroxamine	0,6l/ha	0,6l/ha
3	11-12/05/14	mildiou	fantic wg	benalaxyl-M-folpel	2kg/ha	1kg/ha
		engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		oidium	dynali	cyflufenamid-difenoconazole	0,5l/ha	0,5l/ha
4	27/05/2014	mildiou	kocide opti	cuivre hydroxide	2,5	1,5kg/ha
		engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		oïdium	collis	boscalid kresowim methyl	0,4l/ha	0,4l/ha
		mildiou	lbg	phosphonate-dipotassique	4l/ha	2l/ha
5	18-19/06/14	mildiou	kocide opti	cuivre hydroxide	2,5	1,5kg/ha
		oidium	dynali	cyflufenamid-difenoconazole	0,5l/ha	0,5l/ha
		mildiou	privest	ametocradine mitrame	2,5l/ha	2,5l/ha
		tordeuse de la grappe	steward wg	indoxacarbe	0,125l/ha	0,125l/ha
6	08-06/07/14	oidium	vivando	metrafenone	0,2l/ha	0,2l/ha
		pourriture grise	scala	pyrimethanil	2,5l/ha	2,5l/ha
		mildiou	privest	ametocradine mitrame	2,5l/ha	3kg/ha
7	29-30/07/14	oidium	microthiol dispress	soufre mouillable	10,5kg/ha	10,5kg/ha
		mildiou	dithane neotec	sulfate de cuivre	2kg/ha	2kg/ha
		tordeuse de la grappe	affirm	mamectine	1,5kg/ha	1,5kg/ha

2) En mode de conduite bio

N°traitement	Dates	Maladie cible	Produit	Matières actives	Dose conseillée/ha	Dose appliquée/ ha
1	16/04/2014	oïdium	microthiol special	soufre mouillable	10kg/ha	5kg/ha
2	27/04/2014	engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		oïdium	microthiol special	soufre mouillable	10kg/ha	5kg/ha
		mildiou	bb caffaro wg	sulfate de cuivre	5kg/ha	5kg/ha
3	13/05/2014	tordeuse de la grappe	success 4	spinosad	0,1l/ha	0,1l/ha
		engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		mildiou	kocide opti	cuivre hydroxide	2,5kg/ha	1,5kg/ha
		oïdium	microthiol special	soufre mouillable	10kg/ha	5kg/ha
4	23/05/14	engrais foliaires	vivaflor	cl143-Bo26,8-Mn68,8	2l/ha	2l/ha
		oidium	heliosoufre	soufre mouillable	5,25kg/ha	5,25kg/ha
		mildiou	kocide opti	cuivre hydroxide	2,5kg/ha	1,5kg/ha
5	19/06/2014	mildiou	bb caffaro wg	sulfate de cuivre	5kg/ha	5kg/ha
		tordeuse de la grappe	success 4	spinosad	0,1l/ha	0,1l/ha
6	08/07/2014	mildiou	kocide opti	cuivre hydroxide	2,5kg/ha	1,5kg/ha
		oïdium	microthiol special	soufre mouillable	10kg/ha	5kg/ha
		pourriture grise	armicarb sp	bicarbonate de potassium	5l/ha	3l/ha
7	28/07/2014	oidium	heliosoufre	soufre mouillable	5,25kg/ha	5,25kg/ha
		mildiou	bb caffaro wg	sulfate de cuivre	5kg/ha	5kg/ha
		pourriture grise	armicarb sp	bicarbonate de potassium	5l/ha	3l/ha

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.

## Annexe 6 - suite

### Traitements phytosanitaires conventionnels et bio pratiqués sur l'Unité expérimentale de Pech Rouge - Année 2015

#### 1) En mode conventionnel

N° traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	30/04/2015	oidium	prosper	spiroxamine	0,6l	0,6l
2	13/05/2015	oidium	formose	tebuconazole	0,4l	0,4l
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	0,75KG
			LBG	phosphonate dipotassique	1,5L	1,5L
3	28/05/2015	oidium	collis	boscalid kresoxim methyl	0,4l	0,4l
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1KG
			LBG	phosphonate dipotassique	1,5L	1,5L
flavescence	mageos MD	Alphamethrine	0,07l	0,07l		
4	05/06/2015	oidium	fluidosoufre	soufre sublimé 99 %	25KG	25KG
5	22/06/2015	oidium	kusabi	pyriofenone	0,3l	0,3l
		mildiou	mildicut	cyazofamide disodium phosphonate	4,5l	4l
			2eme gen vers	luzindo	chlorantraniliprole thiamethoxam	0,2l
6	02/07/2015	pourriture grise	scala	pyremethanil	2,5l	2,5l
7	16/07/2015	oidium	micrithiol dispres	cyazofamide disodium phosphonate	12,5kg	10kg

#### 2) En mode de conduite bio

N° traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	29/04/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	12kg
2	12/05/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg
3	28/05/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	12kg
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg
4	05/06/2015	oidium	fluidosoufre	soufre sublimé 99 %	25kg	25kg
5	22/06/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	12kg
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg
		flavescence dorée	pyrevert	pyrèthre naturel	1,5l	1,5l
6	03/07/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	10kg
7	16/07/2015	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg
8	11/08/2015	mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	7,5kg

Annexe 6 - suite

Feuillet n° 342/348

Traitements phytosanitaire conventionnel et bio pratiqués sur l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge - Année 2016

1) En mode conventionnel

N°traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	28/04/2016	oïdium	prosper	spiroxamine	0,6l	0,6l
2	17/05/2016	oïdium	barreur	tetraconazole	0,25l	0,25l
		mildiou	lbg	phosphonate dipotassique	4l	3l
			kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg
3	06/06/2016	oïdium	collis	boscalid kresoxim methyl	0,4l	0,4l
		mildiou	privest	metoctradine mitram	2,5l	2,5l
		flavescence	mageos MD	Alphamethrine	0,07l	0,07l
4	22/06/2016	oïdium	dynali	cyflufenamid difenoconazole	0,5l	0,5l
		mildiou	mildicut	cyazofamide disodium phosphonate	4,5l	4,5l
		2eme gen vers	steward	indoxacarbe	0,125l	0,125l
5	04/07/2016	oidium	fluidosoufre	soufre sublimé 99 %	25kg	25kg
6	18/07/2016	oidium	prosper	spiroxamine	0,6l	0,6l
7	04/08/2016	mildiou	nordox	cuivre a 750g/kg	2kg	2kg
		3eme gen vers	steward	indoxacarbe	0,125l	0,125l
		pourriture grise	scala	pyremethanil	2,5l	2,5l
8	07/08/2016	mildiou	nordox	cuivre a 750g/kg	2kg	2kg

2) En mode de conduite bio

N°traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	12/04/2016	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb		5l	3kg/ha
2	17/05/2016	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb		5l	3kg/ha
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg/ha
3	03/06/2016	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb		5l	3kg/ha
		mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	4,5kg/ha
		flavescence dorée	pyrevert	pyréthre naturel	1,5l	1,5l/ha
4	21/06/2016	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	10kg/ha
		mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	4,5kg/ha
		2eme gen vers	musdo	spinosad	0,1l	0,1l/ha
5	11/07/2016	oidium	fluidosoufre	soufre sublimé 99 %	25kg	25kg
6	28/07/2016	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	10kg/ha
7	04/08/2016	mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2kg	1,5kg/ha
		3eme gen vers	Dipel	bacillus thuringiensis krustaki	1l	1l

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L.



## Annexe 6 - suite et fin

Traitements phytosanitaire conventionnel et bio pratiqués sur l'Unité expérimentale INRA de Pech Rouge - Année 2017

### 1) en mode conventionnel

N° traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	20/04/2017	oidium	prosper	spiroxamine	0,6l	0,6l
		oidium	barreur	tetraconazole	0,25l	0,25l
2	16/05/2017	mildiou	lbg	phosphonate dipotassique	4l	1,5kg
			kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg
3	24/05/2017	oidium	collis	boscalid kresoxim methyl	0,4l	0,4l
		mildiou	mildicut	cyazofamide disodium phosphonate	4,5kg	4,5l
		flavescence	mageos MD	Alphamethrine	0,07l	0,07l
4	19/06/2017	oidium	vivando	metrafenone	0,2l	0,2l
		mildiou	mildicut	cyazofamide disodium phosphonate	4,5l	4,5l
		2eme gen vers	mageos MD	Alphamethrine	0,1l	0,1l
5	04/07/2017	oidium	dynali		0,5l	0,5l
		mildiou	lbg	phosphonate dipotassique	4l	2l
			nordox	cuivre a 750g/kg	2kg	1kg
6	12/07/2017	oidium	soufre poudre	soufre sublimé 99 %	25kg	20kg
7	27/07/2017	oidium	kusabi	pyriofenone	0,3l	0,3l
		mildiou	mildicut	cyazofamide disodium phosphonate	4,5l	2l
		3eme gen vers	luzindo	chlorantraniliprole thiamethoxam	0,2l	0,2l
		pourriture grise	scala	pyremethanil	2,5l	2,5l
8	07/08/2017	mildiou	nordox	cuivre a 750g/kg	2kg	2kg

### 2) En mode de conduite bio

N° traitement	Dates	Maladie cible	Produits	Matières actives	Dose/ha conseillée	Dose/ha appliquée
1	03/05/2017	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb	bicarbonate de soude	5l	3kg/ha
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1kg/ha
2	19/05/2017	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb	bicarbonate de soude	5l	3kg/ha
		mildiou	kocide opti	cuivre a 300g/kg	2,5kg	1,5kg/ha
3	01/06/2017	oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	6kg/ha
			armicarb	bicarbonate de soude	5l	3kg/ha
4	14/06/2017	mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	4,5kg/ha
		oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	10kg/ha
		mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	4,5kg/ha
		2eme gen vers	musdo	spinosad	0,1l	0,1l/ha
5	11/07/2017	flavescence dorée	pyrevert	pyrèthre naturel	1,5l	1,5l/ha
		oidium	sourmiou dispres	soufre a 80 %	12,5kg	5kg/ha
6	28/07/2017	mildiou	bouillie bordelaise	20 % cuivre	7,5kg	5kg/ha
		oidium	micrithiol dispres	soufre a 80 %	12,5kg	10kg/ha
		3eme gen vers	musdo	spinosad	0,1l	0,1l/ha
7	04/08/2017	mildiou	nordox	cuivre a 750g/kg	2kg	2kg/ha

## Annexe 14

Lettre d'engagement du Conservatoire du Littoral

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
**A. HIEGEL**

*R.L.*



Montpellier, le 25 juillet 2017

La Déléguée-adjointe

Monsieur le Directeur  
INRA  
2 place Pierre Viala  
34060 MONTPELLIER CEDEX 02

**Objet :** Compensation écologique dans le cadre du projet de transfert de la collection de Vassal à Pech Rouge  
*Affaire suivie par: Florence Dessales*  
04 99 23 29 04

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre du projet de transfert de la collection de l'INRA sur les ressources génétiques de la vigne *Vitis vinifera*, vous sollicitez l'usage de parcelles propriétés du Conservatoire du littoral situées sur le Massif de La Clape sur la commune de Gruissan.

Par la présente, le Conservatoire du littoral donne son accord de principe, sous réserve de la validation par son Conseil d'Administration et de l'obtention des autorisations administratives préalables à l'opération, aux deux occupations suivantes :

- 1- Utilisation partielle de la parcelle A750 (0.3 ha) pour installation de la collection.  
Cet usage se fera dans le cadre d'une Autorisation d'Occupation Temporaire de 30 ans (intégrant également les autres parcelles déjà utilisées par l'INRA sur le massif de Clape).
- 2- Mise en œuvre des mesures compensatoires actées par l'autorité administrative sur les parcelles A750, A751 et A752 (conformément au dossier présenté le 23 mai 2017). La mise en œuvre de ces mesures compensatoire se fera dans le cadre d'une convention spécifique de 30 ans.

Restant à votre disposition,

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de mes sincères salutations.

Claudine LOSTE

## Annexe 15

Projet d'accord avec le PNR de la Narbonnaise pour la gestion de la compensation

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.

## CONVENTION DE PARTENARIAT FINANCIER

### PNR – INRA

## MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES ECOLOGIQUES DANS LE CADRE DU TRANSFERT DE LA COLLECTION VASSAL SUR LA COMMUNE DE GRUISSAN

### Entre

**Le Syndicat mixte du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée**, Etablissement Public Administratif, dont le siège social est domicilié à Narbonne (11), Domaine de Montplaisir, 11 100 NARBONNE, (siège administratif : 1 rue Jean Cocteau, 11 130 SIGEAN),

**représenté par son Président Monsieur Bernard DEVIC,**

désigné ci-après **le Parc**

### Et

**L'Institut National de la Recherche Agronomique, Unité Expérimentale de Pech Rouge**, 11430 GRUISSAN,  
**représenté par son Président Philippe MAUGUIN,**

désigné ci-après **l'INRA**

Vu,

- Les articles L 333-1 à 333-4 du Code de l'Environnement et les articles d'application R 244-1 à 244-16 définissant les Parcs naturels régionaux et leurs champs d'application.
- Les articles L 5721-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales définissant les Syndicat Mixte ouverts élargis et leur champ d'application ;
- Le décret ministériel relatif au renouvellement du label Parc naturel régional du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée paru dans le Journal Officiel du 12 décembre 2010 ;
- L'arrêté préfectoral N° 2014 031-0017 du 3 février 2014 entérinant les statuts actuels du Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

Considérant,

- Les orientations de la Charte du Parc et sa déclinaison Littoral en matière de préservation et valorisation du patrimoine naturel, qui identifie sur la commune de Gruissan, notamment, des objectifs de :

- Mise en œuvre du DOCOB du massif de la Clape
- Valorisation du vignoble
- Pérennisation ou développement de l'activité pastorale pour la gestion des espaces naturels

- La nécessité de mettre en place des mesures de gestion pour les espèces et habitats naturels identifiés dans l'étude d'impacts du transfert de la collection de ressources génétiques Vignes de Vassal-Montpellier à l'Unité expérimentale de Pech Rouge

L'INRA a sollicité l'appui du Parc dans la coordination et la mise en œuvre du suivi du plan de gestion des mesures compensatoires. Ainsi, l'INRA et le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée décident de s'associer dans cet objectif

## **PREAMBULE – PRESENTATION DES ORGANISMES**

*Feuille n° 345/348*

**L'Unité Expérimentale de Pech Rouge** est la seule structure d'expérimentation et de transfert INRA à vocation recherche intégrée viticulture-œnologie. Cette plateforme permet une approche transversale, de la parcelle de vigne au produit conditionné. L'expérimentation vitivinicole concerne la validation, le référencement en lien avec la profession, et le pré-développement des résultats de recherche. En amont les acquisitions de connaissances font l'objet de travaux avec diverses équipes de recherche.

Elle conçoit et organise des recherches concernant la filière viticulture œnologie, tout en assurant le transfert et la valorisation des actions les plus innovantes.

Dans l'organisation INRA, l'UEPR est rattachée administrativement au Centre de Montpellier ([www.montpellier.inra.fr](http://www.montpellier.inra.fr)) et scientifiquement aux départements Caractérisation et Élaboration des Produits Issus de l'Agriculture (CEPIA [www.cepia.inra.fr](http://www.cepia.inra.fr)), en tant que département pilote, et Biologie et Amélioration des Plantes (BAP [www.bap.inra.fr](http://www.bap.inra.fr)).

L'UEPR accueille sur son site une antenne de l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV [www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)) notamment dans le cadre de l'UMT Qualinnov2.

L'UEPR a été désigné pour accueillir le Centre de Ressources Biologiques de la Vigne (CRB-Vigne) de Vassal-Montpellier ([www.montpellier.inra.fr/vassal/](http://www.montpellier.inra.fr/vassal/)). Le CRB-Vigne représente la collection ampélographique centrale française. De par sa taille et sa richesse, il constitue le conservatoire de référence au niveau international. Le CRB-Vigne est actuellement hébergé par l'Unité Expérimentale INRA du Domaine de Vassal à Marseillan-plage (Hérault).

**Le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée** est situé dans le département de l'Aude (Région Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées). Composé de la majeure partie des milieux lagunaires du littoral audois et de ses massifs environnants, ce territoire représente en France l'un des rares et derniers grands sites naturels préservés, de cette ampleur et de cette diversité en bordure de Méditerranée (Golfe du Lion).

La Charte du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable proposé pour le territoire de la Narbonnaise.

Élaborée avec l'ensemble des partenaires du PNR, la Charte a été approuvée par les communes du Parc, les intercommunalités, la Région, le département de l'Aude ainsi que les Chambres consulaires.

Ce document de référence fixe les objectifs à atteindre au terme de 12 ans de classement en Parc naturel régional ainsi que les mesures et actions permettant de les mettre en œuvre.

L'équipe du Parc met en œuvre le programme d'actions voté par les instances du Parc et répondant aux objectifs de la Charte de territoire. L'équipe a aussi pour mission de conseiller et d'accompagner les collectivités et les associations du territoire dans la définition, le montage et la réalisation de leurs projets.

### **Article 1 OBJET DE LA CONVENTION**

La présente Convention a pour objet de préciser les modalités et les conditions de réalisation, de gestion et de suivi des Mesures Compensatoires dues par l'INRA au titre des arrêtés préfectoraux n° XXX du XXXX sur les parcelles dont le périmètre est défini à l'Article 2, ce aux fins de compensation des impacts du transfert de la collection Vassal sur les espèces et habitats naturels protégés.

Le Parc et l'INRA conviennent de travailler ensemble dans la mise en œuvre des mesures compensatoires liées au transfert de la Collection Vassal. Il s'agit notamment de :

- Élaborer et renouveler le plan de gestion des mesures préconisées
- Coordonner la restauration de l'habitat de pinède et de garrigues
- Coordonner la gestion pastorale proposée

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

*R.L.*

*ph-R*

## **Article 2 PERIMETRE DE LA CONVENTION**

---

La convention s'applique sur les parcelles :

- du domaine privé de l'INRA
- du domaine public du Conservatoire du Littoral
- du domaine public de la commune de Gruissan

L'ensemble des parcelles concernées figure sur la carte en Annexe 1

## **Article 3 NATURE DES MESURES COMPENSATOIRES**

---

Les Mesures Compensatoires sont décrites dans les arrêtés préfectoraux n°XXX du XXXX, figurant en Annexe.

Leur intitulé est rappelé ci-dessous :

- MC 2 : rédaction et renouvellement d'un plan de gestion
- MC 3 : action de restauration sur l'habitat de pinède
- MC 3 : action de restauration sur l'habitat de garrigue
- MC 4 : gestion pastorale
- MR 5 : coordination de la compensation

## **Article 4 DUREE DE LA CONVENTION**

---

Les dispositions de la présente convention commencent à courir à compter de la date de signature par les parties.

Elle prendra fin au plus tard 6 mois après la fin des obligations de compensation l'INRA qui lui sont imposées sur une durée de 30 ans soit au plus tard le .... 2049 (date de l'arrêté + 6 mois).

## **Article 5 OBLIGATIONS DES SIGNATAIRES**

---

### ***L'INRA s'engage à :***

- Désigner un interlocuteur pour la mise en œuvre quotidienne de la Convention ;
- Autoriser sur les emprises le concernant visées à l'article 2, la mise en œuvre des Mesures Compensatoires visées à l'article 3 ;
- Communiquer aux autres Parties tous les documents et/ou pièces en sa possession qui seraient nécessaires à la bonne réalisation et au suivi des Mesures Compensatoires ;
- Informer et intégrer le Parc à toute action engagée dans le cadre de ces mesures écologiques
- Transmettre au Parc l'ensemble des informations et bilans relatifs aux suivis des mesures écologiques réalisés pour ce projet
- Lorsque cela est compatible avec ses missions fixées par la loi, et dans les conditions prévues à l'article 11 ci-après, accepter toutes modifications des Mesures Compensatoires postérieures à la signature de la Convention demandées à l'INRA par les services de l'État en charge du contrôle des mesures compensatoires
- Ne pas autoriser ou entreprendre de travaux ou actions quelconques de nature à porter atteinte aux actions engagées au titre des Mesures Compensatoires ou de nature à en menacer les effets positifs sur la faune, la flore et les fonctionnalités des zones humides ;
- Ne pas consentir de nouveaux droits à des tiers si ces droits sont susceptibles de porter atteinte aux obligations des Parties au titre de la Convention ;
- Dans le cas où une de ses actions de communication à l'attention du public pourrait conduire à citer le nom du PNR, avoir obtenu leur autorisation préalable.

### ***Le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée s'engage à :***

- Désigner un interlocuteur pour la mise en œuvre quotidienne de la Convention ;
- Assurer, sur la durée de la convention, la gestion et le suivi des mesures compensatoires telles que définies dans l'arrêté préfectoral n°xxx et précisées en annexes 2 ;
- Proposer à l'INRA les précisions et adaptations de la formulation et de la mise en œuvre des Mesures Compensatoires qui lui paraîtraient de nature à améliorer les effets positifs pour la faune, la flore et les habitats naturels ;
- Proposer à l'INRA des mesures correctives, en cas de non atteinte des objectifs écologiques des Mesures Compensatoires ;

Feuillet n° 346/348

- Informer la Région et le Conservatoire de la nécessité éventuelle d'engager des travaux complémentaires visant à garantir les objectifs de réhabilitation du secteur des mesures ;
- Informer l'INRA de toute difficulté rencontrée dans l'exécution de ses missions et de toute demande de quelque origine que ce soit qui dépasserait le périmètre de ses missions sur le site
- Dans le cas où une de ses actions de communication à l'attention du public pourrait conduire à citer le nom de l'INRA, avoir obtenu leur autorisation préalable.

## **Article 6 CONDITIONS FINANCIERES**

Le financement des mesures compensatoires, de leur gestion et de leur suivi sur 30 ans est assuré par l'INRA.

L'INRA a consigné auprès de la Caisse des Dépôts le montant nécessaire au financement sur 30 ans de la gestion et du suivi des mesures Compensatoires confiés au Parc.

Le montant de la somme consignée est de 56 438 € suivant l'estimation des dépenses qu'aura à prendre en charge le PNR sur les trente ans de la convention et présentée en annexe 5.

## **Article 7 AVANCE VERSÉE PAR LA RÉGION ET PERIODOCITE**

Dans le mois suivant la notification de la présente convention au PNR, l'INRA déconsignera au profit du PNR une avance d'un montant de 1050 € correspondant aux dépenses prévues en année n

L'avance ainsi consentie pourra être réajustée tous les deux ans, à l'occasion d'un bilan.

## **ARTICLE 8 EVALUATION ET SUIVI DE LA MISE EN OEUVRE DE LA CONVENTION**

Tous les 2 ans, les Parties se rencontreront pour faire le point sur la bonne exécution des obligations incombant au PNR et discuter des modalités de la mise en œuvre de ces obligations pour les deux années à venir.

En dehors de ces réunions bisannuelles, les parties se rencontreront chaque fois que nécessaire, et notamment en cas de survenance de toute difficulté ou de tout différend dans l'exécution des obligations incombant à l'une des parties.

## **ARTICLE 9 ÉVÉNEMENT MAJEUR – CIRCONSTANCES NOUVELLES**

Il est rappelé dans tous les cas l'absence d'obligations de résultats pour le PNR dans l'atteinte des objectifs de la compensation.

Seule une obligation de moyens est fixée à ces parties.

En cas de survenance d'un événement exceptionnel ou de circonstances nouvelles qui porteraient atteinte significativement aux Mesures Compensatoires, ou qui rendraient impossible l'exécution des obligations d'une Partie pendant une durée significative, la Partie la plus diligente en informera les autres.

L'INRA est chargé de l'information auprès des services de l'État.

Les parties et les services de l'État se rencontreront alors dans les meilleurs délais pour arrêter les mesures à prendre pour poursuivre l'exécution de la Convention dans des conditions non significativement dégradées.

En cas d'impossibilité de poursuite dans ces conditions, la Convention prend fin sans indemnité. Le PNR transmet alors un dernier bilan d'activités, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires. Sur la base du dernier bilan, et après validation de celui-ci par l'INRA, le PNR restituera à l'INRA les parties non dépensées de l'avance.

Le cas échéant, l'INRA versera au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.

## **ARTICLE 10 MODIFICATION DE LA CONVENTION**

Dans le cas où l'une quelconque des parties souhaiterait modifier les modalités de la Convention, elle devra en aviser l'autre. Les parties se rapprocheront pour étudier ces modifications et leurs conséquences sur la présente Convention, qui pourra en cas d'accord faire l'objet d'un avenant signé entre les Parties.

L'INRA pourra associer les services de l'État à cette discussion.

En cas de constat d'une évolution négative avérée de l'état du patrimoine naturel, paysager ou culturel, du domaine placé sous protection de l'INRA et qui contreviendrait gravement à ses missions et objectifs, ce dernier pourra notamment demander une modification des termes de la présente convention.

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R-L.

PLR



## **ARTICLE 12 RESILIATION ANTICIPEE**

---

### **À l'initiative de l'INRA**

L'INRA peut mettre fin de façon anticipée à la Convention dans les cas suivants :

- En cas d'incapacité du PNR ou de manquement grave dans l'exécution de ses obligations au titre de la Convention, la résiliation étant effective 2 mois après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet. Dans ce cas, les Parties se réuniront pour fixer le montant des indemnités éventuellement dues par le PNR à l'INRA
- En cas de manquement grave du Parc à ses obligations, portant notamment sur la mise en œuvre d'actions ou la concession de droits à des tiers de nature à porter atteinte à la plus-value écologique des Mesures Compensatoires, la résiliation étant effective 6 mois après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet. Dans ce cas, les Parties se réuniront pour fixer le montant des indemnités éventuellement dues par le Parc à l'INRA.

### **À l'initiative du Parc**

Le Parc peut mettre fin de façon anticipée à la Convention dans les cas suivants :

- En cas de non-paiement par l'INRA des sommes visées à l'Article 7, le PNR peut solliciter la résiliation anticipée de la Convention, celle-ci étant effective 6 mois après l'envoi d'un commandement de payer resté infructueux.

Dans ce cas, sans préjudice des sommes demeurant dues au titre de la Convention, la résiliation de la convention sera effective et sera éventuellement assortie, dans le cas où le PNR justifie d'un préjudice, d'une indemnité dont le montant ne pourra être supérieur à 10% des sommes demeurant dues par l'INRA.

D'une manière générale, en cas de résiliation anticipée par l'une ou l'autre des parties, le Parc transmet un dernier rapport de gestion et un dernier rapport scientifique, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires.

Sur la base du dernier rapport de gestion, et après validation de celui-ci par l'INRA, le Parc restitue à la Région les parties non dépensées de l'avance.

Le cas échéant, l'INRA verse au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.

## **ARTICLE 13 FIN DE LA CONVENTION**

---

La Convention prend fin à la date indiquée à l'Article 4.

- Un an avant cette date, le PNR transmet à l'INRA un bila, sur l'état des Mesures Compensatoires qui lui incombent.
- Trois mois avant cette date, le PNR transmet le dernier bilan d'activités, et met fin à ses interventions sur le site dans le cadre des Mesures Compensatoires. Sur la base du dernier bilan, et après validation de celui-ci par l'INRA, le PNR restitue à l'INRA les parties non dépensées de l'avance. Le cas échéant, l'INRA verse au PNR la somme correspondant aux dépenses non couvertes par l'avance.
- À cette date, les parties seront libérées de toute obligation les unes envers les autres au titre de la convention. Les parcelles et aménagements concernés seront laissés dans un état fonctionnel, sans indemnité de part et d'autre.

## **ARTICLE 15 LITIGES**

---

La présente Convention est régie par le droit français.

En cas de difficultés d'interprétation de la Convention et de ses annexes, ou de tout document ou échange produit entre les Parties, les Parties s'engagent à rechercher un accord amiable dans l'esprit qui a présidé à l'élaboration de la présente Convention. À défaut d'accord amiable entre les Parties, les litiges seront soumis aux juridictions du Tribunal Administratif territorialement compétent.

## **ARTICLE 16 ANNEXES**

---

Liste à indiquer

## **ARTICLE 17 ÉLECTION DE DOMICILE POUR L'EXECUTION DU CONTRAT**

---

Les parties font élection de domicile en leur siège social tel qu'indiqué en tête des présentes

Fait en 3 exemplaires originaux dont un pour chacune des Parties.,

Famille n° 347/348

à Gruissan en date du

**Le Président du Parc naturel régional  
de la Narbonnaise en Méditerranée**

**Le Président de l'Institut National  
de la Recherche Agronomique**

**Bernard DEVIC**

**Philippe MAUGUIN**

VU LE  
COMMISSAIRE ENQUETEUR  
A. HIEGEL

R.L

PLR

## Annexe 16

Délibération du conseil municipal du 2 juin 2017 concernant les mesures compensatoires

DÉPARTEMENT  
de l'Aude

MAIRIE de GRUISSAN

Feuillet n° 348/348

ARRONDISSEMENT  
de NARBONNE

## DÉLIBÉRATION



ANNÉE

2017

MOIS

06

JOUR

02

N° Acte

071

**OBJET :**

Mesures compensatoires collection Vassal INRA

Le Conseil Municipal de la commune régulièrement convoqué s'est réuni au nombre prescrit par la Loi dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de Monsieur CODORNIU, Maire.

**PRÉSENTS : 18**

CODORNIU D - LABATUT L - DELRIEU C - CAREL M - BEDOS A - LOPEZ R - LIGNON L - LAJUS ML  
SANTACATALINA H - BÉRARD C - DURAND JL - COULON L - SERNY J - SELIG H - COMBRES D  
GAGNOULET B - CHEDREAU L - PAPON C

**PROCURATIONS : 7**

BATT R à LOPEZ R  
FERRASSE S à SERNY J  
ANDRIEU V à LAJUS ML  
DOMENECH A à DELRIEU C  
ERGON D à CAREL M  
GIMENEZ J à SANTACATALINA H  
LENOIR A à COULON

**ABSENTS OU EXCUSÉS : 2**

DESMOUDT V - ROUQUETTE F

**SECRÉTAIRE DE SÉANCE :** Marie-Lou LAJUS

Convocation du : 26.05.17

Affichage du : 06.06.17

Lors du dernier Conseil municipal, les échanges en séance ont révélé la nécessité d'un complément d'information quant à la question des mesures compensatoires liées à la collection Vassal.

En effet, il est apparu que les éléments présentés n'ont pas permis à l'assemblée de se prononcer.

Notamment, de fortes réserves ont été émises vis-à-vis de l'impact que pourraient avoir des mesures compensatoires liées à la collection Vassal de l'INRA, sur les activités traditionnelles et de loisirs (chasse, promenade...) dans la zone.

Un complément d'information est donc nécessaire. Les conseillers se sont vu transmettre un certain nombre d'éléments (détail des mesures compensatoires, carte) et se sont vu expliquer par l'INRA le dossier proposé. Les mesures compensatoires prévues visent, sur 85 hectares, à protéger la pinède endémique et des espèces faune/flore propres au massif. Sont prévus des débroussailllements ponctuels, du pâturage et de la restauration de milieu.

Le sens à donner à la délibération (favorable ou défavorable) sera discuté au moment des débats.

A ce stade, Monsieur le Maire propose d'apporter une réponse favorable aux mesures compensatoires telles qu'elles sont présentées, sous réserve qu'en aucun cas, celles-ci ne soient une entrave à la pratique des activités traditionnelles telles que pratiquées sur les autres zones du massif de la Clape (chasse, promenade, cueillette de champignons...).

COMMISSAIRE ENQUÊTEUR  
A. HIEGEL

R.L.

A. HIEGEL

PL R

LE CONSEIL MUNICIPAL

Décide à l'unanimité des membres présents ou ayant donné procuration,

↳ De confirmer la délibération du 23 mai 2017 donnant un avis favorable aux mesures compensatoires telles qu'elles sont présentées, sous réserve qu'en aucun cas, celles-ci ne soient une entrave à la pratique des activités traditionnelles telles que pratiquées sur les autres zones du massif de la Clape (chasse, promenade, cueillette de champignons...).

↳ D'autoriser Monsieur le Maire à signer tout document aux fins de l'application des présentes,

Fait et délibéré, mois et ans susdits,

Pour copie certifiée conforme,  
Gruissan, le 6 juin 2017

Le Maire,  
Didier CODORNIU



ACTE RENDU EXECUTOIRE PAR :

- Transmission au Représentant de l'Etat le 08 JUIN 2017

- Publication le

- Notification le

08 JUIN 2017

08 JUIN 2017

Pour le Maire  
Par délégation  
Le Directeur Général des Services  
Joan-Manuel BACO

