

précise si elles ont été avérées lors des prospections, sont attendues ou ne sont pas attendues sur la zone d'étude.

Remarque sur la bibliographie : plusieurs espèces sont mentionnées sur les communes concernées mais leur présence localement est peu probable. Il s'agit pour les amphibiens du Pélobates cultripède *Pelobates cultripes*, du Triton marbré *Triturus marmoratus*, de l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, de la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* et de la Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*.

Pour le Pélobate cultripède *Pelobates cultripes*, plusieurs données mentionnent l'espèce le long du projet. Cependant, ces données proviennent de pelotes de rejections de rapaces nocturnes pouvant chasser sur un grand territoire. L'espèce n'est pas attendue sur la zone d'étude au vu des habitats peu favorables à sa reproduction, idem concernant le Triton marbré mentionné sur la commune de Narbonne.

Pour les trois autres espèces, les données en question sont probablement issues de données sporadiques provenant de déplacements d'individus liés à l'homme ou encore d'erreurs d'identification voire de saisi mais ne témoignent pas de la présence établie de populations. En effet, d'après les aires de répartition connues de ces espèces (Geniez P & Cheylan M., 2012), les habitats présents sur site et les prospections réalisées, il est peu, voire pas, probable que ces espèces soient présentes localement en reproduction.

Tableau 16 : Espèces d'amphibiens connues localement

Nom de l'espèce	Localisation / Remarque	Présence sur zone
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	Massif de la clape et île saint-martin	Averées
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Etangs littoraux, massif de la Clape et île saint-martin	
Discoglosse peint <i>Discoglossus pictus</i>	Etangs littoraux, massif de la Clape et île saint-martin	
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	Massif de la Clape	
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	Massif de la clape et île saint-martin	
Grenouille de Graf / Pérez <i>Pelophylax kl. Grafi / perezii</i>	Etangs littoraux et massif de la Clape	
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	Massif de la Clape	Attendue
Pélobate cultripède <i>Pelobates cultripes</i>	Massif de la Clape (pelote de rejection de rapaces)	Non attendue (cf remarque bibliographie)
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Commune de Narbonne	Non attendue (cf remarque bibliographie)
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Commune de Narbonne	Non attendue (cf remarque bibliographie)
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Commune de Narbonne	Non attendue (cf remarque bibliographie)

Nom de l'espèce	Localisation / Remarque	Présence sur zone
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	Commune de Narbonne	Non attendue (cf remarque bibliographie)

Les prospections de 2019 à 2021 ont permis l'inventaire de six espèces d'amphibiens sur la zone d'étude. Ces espèces avérées peuvent difficilement être classées en cortège comme pour les autres groupes biologiques car elles ont des mœurs assez particulières.

Ainsi, toutes les espèces ont besoin de points d'eau pour se reproduire. Elles fréquentent ensuite différents types de milieux naturels ouverts à fermés pour leur phase terrestre (déplacement, estivage, hivernage).

Aucun regroupement par cortège n'est, ainsi, fait ici.

Dans cette étude, seule une espèce présente un enjeu de conservation jugé fort sur la zone : le complexe d'espèces formé par les **Grenouilles de Pérez / de Graf** *Pelophylax perezii / grafi*.

Les cinq autres espèces d'amphibiens avérées localement ne représentent que des enjeux locaux faibles à très faibles car l'état de leurs populations est évalué en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et régionale. Il s'agit de la **Rainette méridionale** *Hyla meridionalis*, le **Crapaud calamite** *Epidalea calamita*, le **Crapaud épineux** *Bufo spinosus*, le **Pélodyte ponctué** *Pelodytes punctatus* et le **Discoglosse peint** *Discoglossus pictus*.

De plus, ces espèces sont bien représentées localement. Il en va de même pour l'unique espèce attendue : le **Triton palmé** *Lissotriton helveticus*.

Concernant les habitats, assez peu de zones favorables à la reproduction des amphibiens ont été identifiées directement dans la zone d'étude. Toutes fois, il faut noter la caractéristique humide de la zone située au nord-ouest qui se révèle favorable à leur reproduction. Sur les autres secteurs quelques fossés et lavognes temporairement en eau peuvent être utilisés pour la reproduction.

De plus, quelques mares sont aussi identifiées à proximité de la zone d'étude. Les zones humides en bordures d'étangs littoraux peuvent aussi s'avérer favorables à la reproduction des amphibiens tant que la salinité n'est pas trop importante. Outre les habitats de reproduction l'ensemble de la zone d'étude peut être identifié comme habitats favorables à la phase terrestre des amphibiens.

Les amphibiens utilisent les habitats terrestres pour se déplacer entre les zones de reproduction ou bien lors des périodes d'hivernage/estivage. Peu de zone de reproduction sont présentes sur l'aire d'étude mais le contexte local riche en milieux humides (étang littoraux, lavognes, ruisseaux temporaires) favorise la présence d'amphibiens notamment en déplacement. Seules les routes bitumées ne peuvent être utilisées pour l'hivernage/estivage, cependant elles peuvent être utilisées pour les migrations post et prénuptiales.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques vis-à-vis des amphibiens.

Tableau 17 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens sur la zone d'étude

Espèce/Milieux	Statut biologique sur zone	Statut de protection et de menace						Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRN	LRR	ZNIEFF LR	Enjeu régional	
Grenouille de Pérez / de Graf – <i>Pelophylax perezi / kl. grafi</i>	Avérée, reproduction possible sur zone	An. V	Art. 3	NT	VU / EN	ZNs	Fort / Très fort	Fort / Très fort
Crapaud calamite - <i>Epidalea calamita</i>	Avérée, en reproduction	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Faible
Crapaud épineux – <i>Bufo spinosus</i>	Avérée, en reproduction sur la zone	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible
Pélodyte ponctué – <i>Pelodytes punctatus</i>	Avérée, en reproduction	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible
Rainette méridionale – <i>Hyla meridionalis</i>	Avérée, en reproduction	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Faible	Faible
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	Attendue, en reproduction	-	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible
Discoglosse peint – <i>Discoglossus pictus</i>	Avérée, en reproduction	An. IV	Art. 2	NA	NA	-	Introduit	Très faible

: espèces avérées

: espèces attendues

Abréviations utilisées :

DH : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

PN : Protection Nationale, articles 2 à 4 de l'Arrêté ministériel du 8 janvier 2021

LRN : Liste Rouge Nationale et **LRR** : Liste Rouge Régionale Occitanie (EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : espèce non soumise à évaluation).

ZNIEFF LR : Déterminante dans la constitution des nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en région Languedoc-Roussillon (ZNs : espèce déterminante stricte)

Enjeu régional : DREAL-Occitanie, 2019

- La zone d'étude présente une diversité d'amphibiens intéressante bien que le nombre de milieux favorables à leur reproduction soit peu abondant le long du linéaire du projet.
- Notons tout de même que de forts à très forts enjeux sont mis en évidence dans la partie nord-ouest du projet avec la présence du complexe Grenouille de Pérez / de Graf.
- Sur le reste de la zone seuls des enjeux faibles à très faibles sont relevés avec la présence de 6 espèces communes.

IV.A.11.c.viii Les invertébrés

Le SINP a été sollicité pour récupérer les données naturalistes existantes sur le secteur à l'étude. Il a également été pris en compte les données issues d'études antérieures effectuées localement par CBE SARL, sur la commune de Gruissan. Vingt-quatre espèces patrimoniales sont ainsi connues sur ou à proximité de la zone à l'étude. Le tableau suivant liste ces espèces, apporte des précisions sur leur localisation et indique si elles ont été avérées lors des prospections, sont attendues ou ne sont pas attendues sur la zone d'étude.

Tableau 18 : Espèces d'insectes patrimoniales connues localement

Espèce	Localisation/remarques	Présence sur zone
Arachnides		
<i>Cyba algerina</i>	Massif de la Clape	Avérée
Uroctée de Durand <i>Uroctea durandi</i>	Massif de la Clape	Avérée
<i>Araneus pallidus</i>	Massif de la Clape	Potentielle
Coléoptères		
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Massif de la Clape & Ile Saint-Martin	Non potentielle
<i>Bubas bubalus</i>	La Sagne	Non Potentielle
Lépidoptères		
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	Nord-est urbanisation de Gruissan	Avérée
Petite Coronide <i>Satyrus actaea</i>	Massif de la Clape & Ile Saint-Martin	Avérée
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	Massif de la Clape	Avérée
Zygène de la Badasse <i>Zygaena lavandulae</i>	Ile Saint-Martin	Avérée
Hespérie de l'Epiaire <i>Carcharodus lavatherae</i>	Massif de la Clape	Potentielle
Hespérie de l'Herbe-au-vent <i>Muschampia proto</i>	Ile Saint-Martin	Avérée
Zygène des garrigues <i>Zygaena erythrus</i>	Massif de la Clape	Potentielle

Espèce	Localisation/remarques	Présence sur zone
Zygène du Panicaut <i>Zygaena sarpedon</i>	Ile Saint-Martin	Potentielle
Odonates		
Aeshne printanière <i>Brachytron pratense</i>	Massif de la Clape	Non Potentielle
Orthoptères		
Criquet du Bragalou <i>Euchorthippus chopardi</i>	Massif de la Clape & Ile Saint-Martin	Avérée
Decticelle des sables <i>Platycleis sabulosa</i>	La Sagne & Nord-est urbanisation de Gruissan	Avérée
Ephippigère du Vallespir <i>Ephippiger diurnus cunii</i>	Massif de la Clape	Avérée
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	Massif de la Clape & Ile Saint-Martin	Avérée
Decticelle à serpe <i>Platycleis falx laticauda</i>	La Sagne & Ile Saint-Martin	Potentielle
Grillon de Jas <i>Gryllomorpha uclensis</i>	Ile Saint-Martin	Potentielle
Criquet des dunes <i>Calephorus compressicornis</i>	La Sagne & Gruissan plage	Non Potentielle
Phasmes		
Phasme étrusque <i>Bacillus rossius</i>	Ile Saint-Martin	Potentielle
Gastéropodes		
Caragouille des dunes <i>Xerosecta explanata</i>	Nord-est urbanisation de Gruissan	Non Potentielle
Troques des dunes <i>Trochoidea trochoides</i>	Nord-est urbanisation de Gruissan	Non Potentielle

Certaines espèces patrimoniales connues localement ne sont pas attendues du fait de l'absence d'habitat favorable à la réalisation de leur cycle biologique (milieux dunaires et pâtures en milieu sec).

Les prospections réalisées entre 2019 et 2021 ont permis l'identification de 161 espèces d'arthropodes sur la zone d'étude. Parmi elles, 14 sont considérées comme patrimoniales en raison de leur(s) statut(s) de protection ou de vulnérabilité, et/ou de leur rareté dans la région.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques vis-à-vis des invertébrés.

Tableau 19 : Synthèse des enjeux concernant les invertébrés sur la zone d'étude

Espèce/Milieu	Population sur le fuseau étudié	Statut de protection et de menace								Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRM	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF LR	Enjeu régional*	
Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts										
Petite Coronide <i>Satyrus actaea</i>	Reproduction	-	-	LC	LC	LC	VU	-	Fort	Fort
<i>Araneus pallidus</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	Zns	Modéré	Modéré
Criquet du Bragalou <i>Euchorthippus chopardi</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré
<i>Cyrba algerina</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	Zns	Modéré	Modéré
Decticelle à serpe <i>Platycleis falx laticauda</i>	Reproduction	-	-	-	VU	P3 (NAT) ; P2 (MED)	-	-	Modéré	Modéré
Ephippigère du Vallespir <i>Ephippiger diurnus cunii</i>	Reproduction	-	-	-	-	P4 (NAT & MED)	-	Zns	Modéré	Modéré
Grillon de Jas <i>Gryllomorpha uclensis</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré
Hespérie de l'Épiaire <i>Carcharodus lavatherae</i>	Reproduction	-	-	-	-	NT	NT	Zns	Modéré	Modéré
Hespérie de l'Herbe-au-vent <i>Muschampia proto</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	NT	-	Modéré	Modéré
Magicienne dentelée <i>Saga pedo</i>	Reproduction	IV	X	VU	LC	P3 (NAT)	P3 (MED)	Zns	Modéré	Modéré
<i>Oecanthus dulcisonans</i>	Reproduction	-	-	-	LC	-	-	-	Modéré	Modéré
Phasme étrusque <i>Bacillus rossius</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	Reproduction	-	X	-	LC	LC	-	Zns	Modéré	Modéré
<i>Puer maculatus</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	-	-	Modéré	Modéré

Espèce/Milieu	Population sur le fuseau étudié	Statut de protection et de menace								Enjeu local de conservation
		DH	PN	LRM	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF LR	Enjeu régional*	
Uroctée de Durand <i>Uroctea durandi</i>	Reproduction	-	-	-	-	-		Zns	Modéré	Modéré
Zygène de la Badasse <i>Zygaena lavandulae</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	NT	-	Modéré	Modéré
Zygène des garrigues <i>Zygaena erythrus</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	NT	-	Modéré	Modéré
Zygène du Panicaud <i>Zygaena sarpedon</i>	Reproduction	-	-	-	-	-	NT	-	Modéré	Modéré
Cortège des milieux humides										
Decticelle des sables <i>Platycleis sabulosa</i>	Reproduction	-	-	-	LC	P3 (NAT & MED)		-	Modéré	Modéré
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	Reproduction	IV	X	-	LC	LC		Zns	Modéré	Modéré

: espèces avérées

: espèces attendues

Abréviations utilisées :

DH : Directive « Habitats, Faune et Flore », annexes II, IV ou V

PN : Protection Nationale, articles 2 à 5 de l'Arrêté ministériel du 23 avril 2007

LRN : Liste Rouge Nationale et **LRE** : Liste Rouge Européenne (VU : vulnérable, NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, **P2** : espèce fortement menacée d'extinction ; P3 : Menacée, à surveiller ; NAT : niveau national ; MED : domaine méditerranéen.)

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 : à dire d'expert (croisement des statuts avec la rareté et vulnérabilité effective de l'espèce) ou enjeu DREAL-Occitanie 2019 pour les espèces protégées.

→ **Les enjeux liés aux arthropodes sont globalement modérés sur une grande partie des milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude, incluant les milieux plus humides au nord-ouest de la zone. Certains de ces milieux représentent, par ailleurs, des enjeux forts du fait de la reproduction d'un papillon de jour menacé (Petite Coronide).**

La zone d'étude est particulièrement intéressante pour la biodiversité. En effet, le contexte écologique de la commune de Gruissan et l'alternance de milieux agricoles et de milieux naturels divers (milieux humides halophiles littoraux, pelouses sèches, garrigues et pinèdes) en font le lieu de vie de nombreuses espèces patrimoniales.

Ainsi, le secteur de St Martin et sa mosaïque de milieux agricoles et plus naturels ressort en enjeux très fort notamment pour les oiseaux (Traquet oreillard) et les reptiles (Lézard ocellé).

La zone de la Clape est mise en avant par un enjeu très fort notamment vis-à-vis des reptiles (Lézard ocellé) mais aussi de la flore patrimoniale (Atractyle humble, Ophrys bombyx, Germandrée à étamines courtes).

Les milieux humides présentent des enjeux très forts vis-à-vis des amphibiens (Grenouille de Pérez/Graf) et de la flore (Grand Statice) et forts pour les oiseaux.

Concernant les secteurs à enjeux très forts, deux cas se différencient. Tout d'abord les milieux les plus naturels (*cad* hors zones agricoles et friches) comme ceux présents au niveau de l'île St-Martin, et dans les garrigues et pinèdes de la Clape. Les enjeux très forts correspondent généralement à plusieurs espèces patrimoniales à enjeux très forts et forts de faune et de flore, ce qui permet d'évaluer des enjeux exceptionnels pour la région sur ces types d'habitats. Concernant les zones plus agricoles, les enjeux très forts correspondent principalement à la présence du Lézard ocellé, peu d'autres espèces hautement patrimoniales utilisant ces milieux pour leur cycle de vie.

Une nuance est apportée au niveau des routes principales et notamment pour la D32 dont l'enjeu écologique est faible à modéré du fait qu'il s'agit d'un axe utilisé dans une moindre mesure pour le transit des amphibiens voire d'autres espèces.

L'ensemble du linéaire étudié présente donc des enjeux forts à très fort liés à l'exceptionnelle richesse écologique de ce secteur. Les cartes de synthèse des enjeux sont rassemblées dans l'atlas cartographique, présenté en annexe.

IV.A.12 Risques naturels

IV.A.12.a Risque inondation

→ La commune de Gruissan est concernée par un PPRL, approuvé le 5 Janvier 2017.

Environ 2 km de réseau (env. 14% du linéaire total) est concerné par le PPRL de la commune de Gruissan (RL3) : Il s'agit de deux portions localisées au Sud de l'île St Martin (env. 650m) et le long de l'étang de Gruissan jusqu'à la route de Tournebelle (env. 1,5km).

→ La commune de Narbonne est concernée par deux PPRI et un PPRL approuvé le 5 Janvier 2017 :

- Le PPRI des Basses Plaines de l'Aude approuvé le 8 Septembre 2008,
- Le PPRI du Rec du Veyret approuvé le 8 Septembre 2008.

3,7 km de réseau (env.15% du linéaire total) est situé en zone inondable selon le PPRI des Basses Plaines de l'Aude (zone Ri3) : Il s'agit du linéaire situé entre la station du Quatourze et la RD32.

Ce même linéaire est concerné par le PPRL de la commune (RL3).

Seule deux bornes sont concernées par les zones inondables : la borne 35 (PPRI et PPRL de Narbonne) et la borne 22 (PPRL de Gruissan).

Etant donné que seules les bornes seront visibles, les enjeux pressentis sont faibles.

→ 5,7 km de réseau et deux bornes sont concernés par un PPRL ou un PPRI.

IV.A.12.b Risque incendie

Un PPRIF est en cours d'élaboration au niveau du massif de Narbonne Ouest et du massif de la Clape.

→ A l'heure actuelle, le projet n'est pas soumis à un PPRIF (Plan de prévention des risques d'incendie de forêt) : Aucun PPRIF n'est approuvé sur la commune de Narbonne ou Gruissan.

IV.A.12.c Risque sismique, mouvement de terrain et retrait-gonflement des argiles

D'après le dossier départemental des risques majeurs approuvé le 30 Octobre 2017 :

- Le risque sismique est faible sur le périmètre du projet.
- Le risque mouvement de terrain est faible à nul sur le périmètre du projet.
- Le périmètre du projet est soumis à un risque faible à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

IV.B MILIEU HUMAIN

IV.B.1 Evolution démographique

– Narbonne

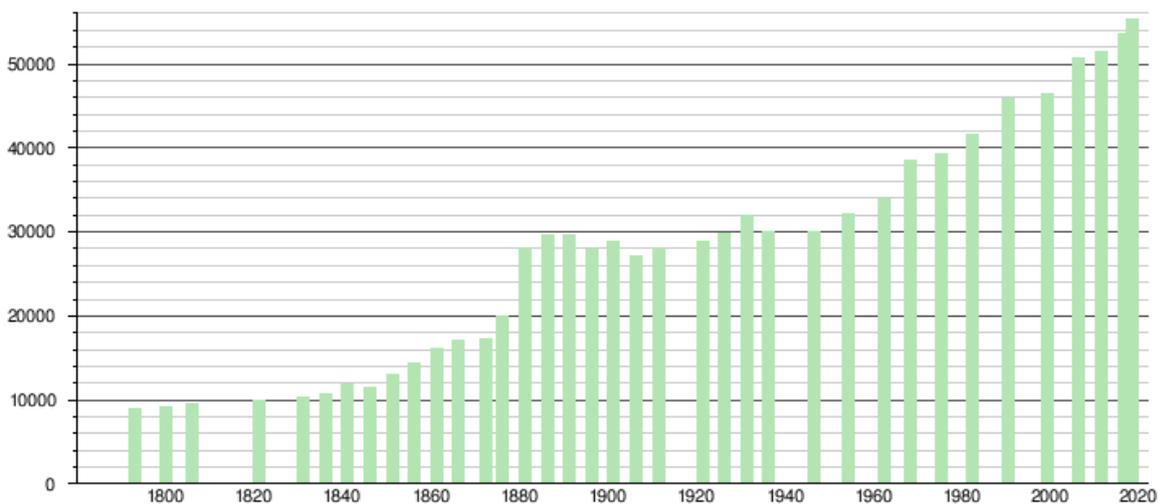
En 2018, la commune comptait 55 375 habitants, en augmentation de 4,87 % par rapport à 2013.

En 2015, la commune occupait le 117^e rang au niveau national, alors qu'elle était au 127^e en 1999, et le 1^{er} au niveau départemental sur 438 communes.

D'un point de vue des mouvements migratoires, deux grandes phases d'immigration ont peuplé Narbonne :

- l'arrivée des Espagnols pendant et après la guerre entre carlistes et libéraux (1912-1914) et la guerre civile d'Espagne (1936-1939).
- l'arrivée des Pieds-noirs et Harkis après 1962.

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Figure 15 : Evolution de la population entre 1793 et 2018 - Source : INSEE

La commune de Narbonne voit sa population augmenter de manière importante en période estivale, majoritairement au niveau du quartier de Narbonne plage (accueil entre 25 000 et 30 000 estivants)

– Gruissan

En 2018, la commune comptait 5 044 habitants, en augmentation de 6,19 % par rapport à 2013.

La démographie est en forte augmentation démographique depuis 1982, comme en atteste le graphique ci-dessous.

La fin du XXe siècle marque un nouveau tournant crucial pour Gruissan, avec la construction, dans le cadre de la mission interministérielle d'aménagement touristique du littoral du Languedoc-Roussillon et d'un port de plaisance moderne. Aujourd'hui Gruissan est la principale station balnéaire du département de l'Aude.

Histogramme de l'évolution démographique

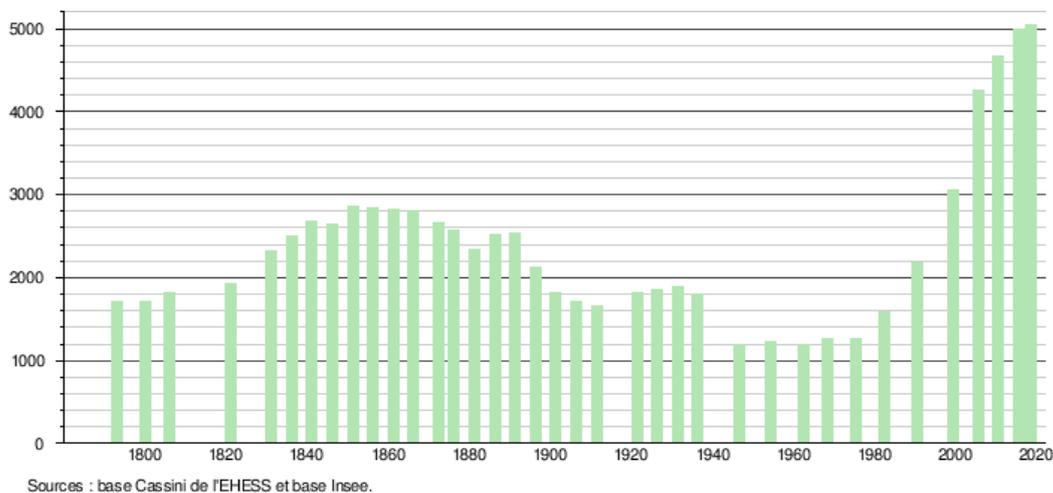


Figure 16 : Évolution de la population entre 1793 et 2018 - Source : INSEE

Gruissan est une commune à forte influence touristique : Sa population passe de 5 044 habitants sédentaires à environ 65 000 durant la période estivale.

IV.B.2 Occupation du sols et environnement urbain

La zone de projet est située à proximité du littoral audois et de la mer Méditerranée, en bordure sud/ sud-ouest du massif naturel de la Clape. Il borde les nombreux milieux humides présents localement tels que le l'étang de Bages-Sigean, l'étang de l'Ayrolle et l'étang de Gruissan.

Les milieux plus humides sont surtout présents en partie nord-ouest de la zone de projet et la majeure partie du linéaire traverse une mosaïque de milieux agricoles à naturels ouverts à semi-ouverts, plus ponctuellement arborés.

Le projet s'insère donc dans une mosaïque de milieux naturels, semi-naturels et agricoles considérée comme d'intérêt majeur pour la biodiversité. Cela se traduit notamment avec la présence de très nombreux zonages écologiques identifiés localement.

L'ensemble de cette mosaïque est d'ailleurs identifié comme réservoirs de biodiversité liés à la trame verte avec la présence de quelques corridors dans le SRCE. Ce dernier considère aussi les milieux humides cités précédemment (étangs, canaux et cultures) comme réservoir de biodiversité dans la trame bleue.

D'un point de vue de l'urbanisation, notons l'important tissu urbain au niveau de la commune de Narbonne, au nord du projet, bordée par un axe autoroutier majeur : l'A9. Une voie ferrée est aussi présente et traverse les étangs identifiés au sud-est du projet. Enfin, la commune de Gruissan est située en bordure de projet mais présente une plus faible surface urbanisée. Le réseau routier coupe et suit plusieurs fois le projet mais reste assez limité localement.

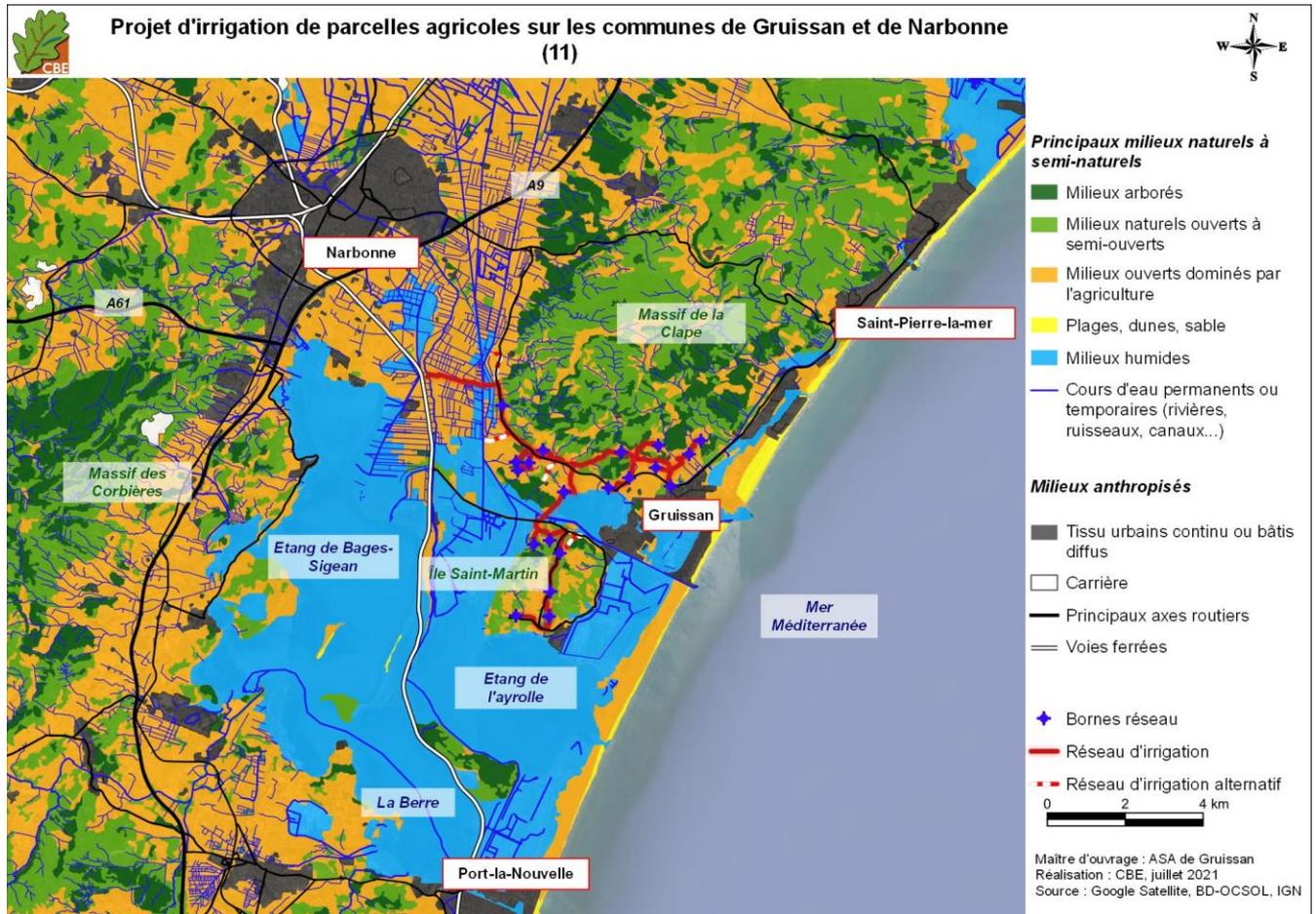


Figure 17 : Principales entités naturelles et anthropiques à large échelle

IV.B.3 Urbanisme et servitudes

IV.B.3.a Plan local d'urbanisme

La commune de Narbonne possède un PLU, approuvé le 26 Septembre 2019.

La commune de Gruissan possède un PLU, approuvé le 22 Août 2017.

Le projet n'est pas concerné par ces deux PLU (création d'un réseau d'irrigation enterré, aucune urbanisation effectuée).

IV.B.3.b Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

→Gruissan et Narbonne sont intégrés à la communauté d'agglomération du Grand Narbonne, créée en 2003 (130 390 habitants – Chiffre 2018 : Source INSEE - pour 37 communes).

→Narbonne est la première commune la plus peuplée de l'agglomération (5 836 habitants – Chiffre 2016 : Source INSEE) derrière Narbonne (55 375 habitants – Chiffre 2018 : Source INSEE). Gruissan est la cinquième (5 044 habitants – Chiffre 2018 : Source INSEE), derrière Sigean et devant Leucate.

→ L'enquête publique relative à la révision du SCOT s'est déroulée du 23 Septembre 2019 au 23 Octobre 2019 avec un rapport du commissaire en Novembre 2019.

Le SCOT révisé a été approuvé en Conseil Communautaire du Grand Narbonne, par délibération du 28 janvier 2021.

Suite au contrôle de légalité exercé par le Préfet de l'Aude, il est exécutoire à compter du 10 avril 2021.

Le territoire du Grand Narbonne est inséré dans les grands flux. En effet, le caractère stratégique du Grand Narbonne est hérité du passage de l'antique Via Domitia, couloir de circulation liant l'Espagne et l'Italie et aujourd'hui nommé N113 – N94 et A9, mais également de son rôle d'articulation vers Toulouse et Bordeaux.

Le port de Port la Nouvelle offre une ouverture sur la mer Méditerranée, faisant ainsi l'objet d'un projet d'extension.

De plus, la viticulture marque les paysages du Grand Narbonne : 19 600 hectares de Vigne sur le territoire pour 5 AOP (Corbières, Fitou, Minervois, Clape, Languedoc Quartouze).

Enfin, le Grand Narbonne accueille plus de la moitié des emplois de l'Aude (36% des emplois pour 36% de la population). La croissance a été très dynamique entre 1990 et 2010 mais connaît un ralentissement depuis la crise de 2008 sans pour autant diminuer (+0,3% en moyenne soit +692 emplois)

Les objectifs du SCoT pouvant concerner la zone étudiée sont les suivants :

- Axe n°1 : S'ouvrir pour se démarquer
 - Accompagner les besoins d'évolution et d'équipement de la filière viticoles, et des activités agricoles et de productions marines.
 - Préserver les espaces agricoles productifs et les activités associées.

IV.B.3.c Agenda 21

Les cinq objectifs de cet agenda régional sont :

- Lutter contre le changement climatique.
- Préserver la biodiversité et protéger les milieux et les ressources.
- Favoriser l'épanouissement des habitants.
- Veiller à la cohésion et à la solidarité entre territoires et entres générations.
- Renforcer une dynamique de développement selon des modes de production et de consommation responsables.

→ Seule la commune de Narbonne est concernée par l'agenda 21.

IV.B.3.d Loi Barnier – Amendement Dupont

→ Le projet n'est pas concerné par la Loi Barnier et plus particulièrement à l'amendement Dupont.

IV.B.3.e Servitudes

→ Le projet n'est soumis à aucune servitude.

IV.B.4 Patrimoine culturel

IV.B.4.a Inventaire patrimonial

→ 4 Sites Classés et 3 Sites Inscrits sont présents sur ou aux alentours du projet (cf. IV.A.8.b).

IV.B.4.b Diagnostic archéologique

→ Aucun diagnostic archéologique n'a été réalisé sur la zone étudiée.

IV.B.4.c Inventaire patrimoine géologique

Le projet est en majorité concernée par un inventaire de patrimoine géologique : il s'agit du Horst pyrénéen de la Montagne de la Clape

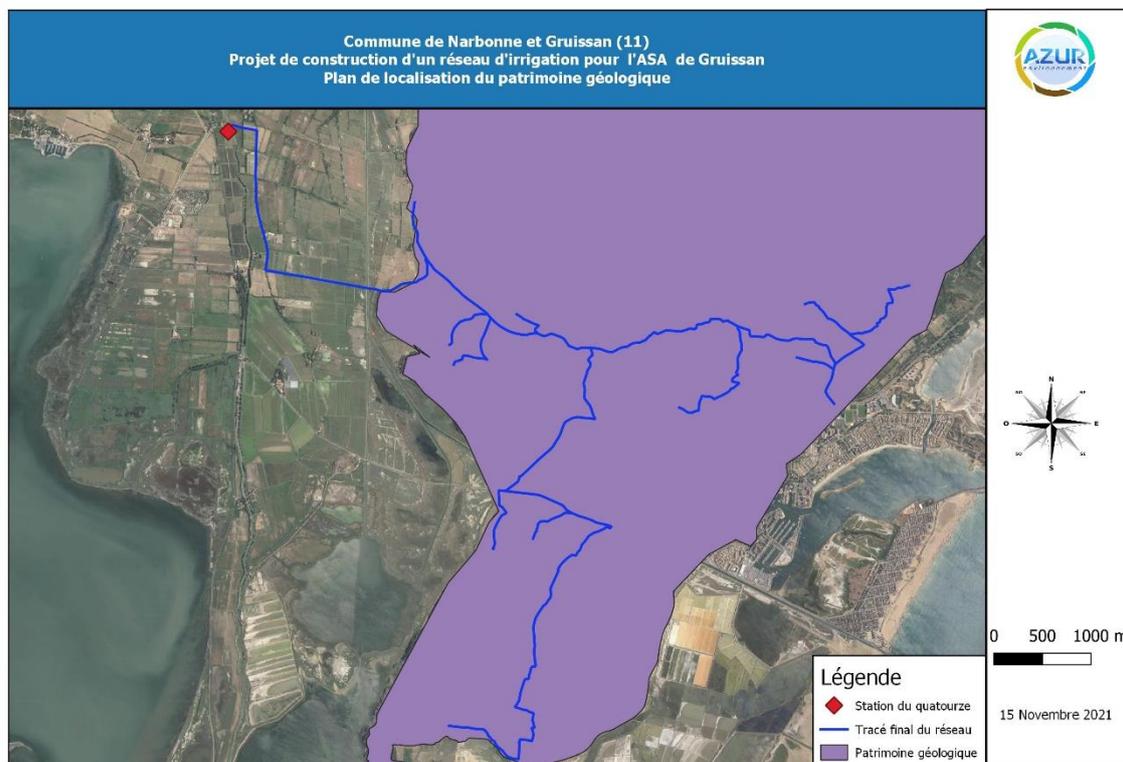


Figure 18 : Inventaire patrimoine géologique (Source : PICTO Occitanie)

IV.B.5 Infrastructures d'alimentation en eau potable existantes

Le projet sera alimenté en eau via la station du Quatorze, qui pompe l'eau dans le canal de la Robine.

Aucun traitement n'est effectif : il s'agit d'eau brute utilisée pour l'irrigation/arrosage agricole.

→Le projet n'est pas concerné par une infrastructure d'alimentation en eau potable.

IV.B.6 Infrastructures d'eaux usées

Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectif au niveau du projet.

→Le projet n'est donc pas concerné par des infrastructures d'eaux usées.

IV.B.7 Infrastructures d'irrigation

Le projet consiste en la création d'un réseau d'irrigation et de bornes d'irrigation, en se raccordant à la station du Quatorze.

Cette station de pompage sert uniquement pour de l'irrigation.

→Le projet est donc pas concerné par une infrastructure d'irrigation existante, qui est la station du Quatorze.

IV.B.8 Modalités de déplacements et flux

En phase travaux, le projet engendrera le passage de véhicules de chantier (pelle mécanique) et de véhicules d'amenée des canalisations.

Ces passages seront localement très limités dans le temps.

En phase exploitation, le projet n'est pas concerné par des déplacements ou des flux de véhicules supplémentaires : les parcelles irriguées par le projet sont des parcelles agricoles déjà existantes.

IV.B.9 Réseaux

IV.B.9.a Réseaux humides

IV.B.9.a.i Réseaux d'eau pluviale

→Le projet n'est pas concerné par des réseaux d'eau pluviale.

IV.B.9.a.ii Réseaux d'eau potable

→Le projet n'est pas concerné par des réseaux d'eau potable.

IV.B.9.a.iii Réseaux d'eaux usées

→ Le projet n'est pas concerné par des réseaux d'eaux usées.

IV.B.9.a.iv Réseaux d'irrigation

Le projet consiste en la création d'un réseau d'irrigation : Aucune connexion ne sera effective sur un réseau existant.

→ Le projet n'est pas concerné par des réseaux d'irrigation existant.

IV.B.9.b Réseaux secs

Le projet n'est pas concerné par des réseaux secs : En effet, les bornes d'irrigation seront des cabines semi-enterrées connectées et autonome, activables à distance selon un volume et un débit défini en amont.

IV.B.9.c Réseaux de chaleur

Le projet n'est pas concerné par des réseaux de chaleur existant.

IV.B.10 Déchets

→ Le projet n'est pas concerné par de la collecte et traitement de déchets.

IV.B.11 Economie locale et cadre de vie

La création du réseau d'un réseau d'irrigation permettra d'assurer la sécurisation des rendements agricoles et du chiffre d'affaires des agriculteurs.

Cette pérennisation des marchés va permettre de maintenir les emplois, notamment au niveau de la cave coopérative de Gruissan qui effectue de la vente directe.

La Cave de Gruissan, majoritaire dans ce projet, est orientée vers une appellation AOC Clape. L'accès à l'irrigation va lui permettre de maîtriser ses rendements et de stabiliser la qualité de sa production. L'objectif in fine étant de stabiliser le chiffre d'affaires de la cave et les rendements qui depuis quelques années connaissent des variations importantes dues aux aléas climatiques (2015 : 39,34 hl/ha, 2016 : 30,65 hl/ha, 2017 : 29,27 hl/ha pour toutes AOP confondues à la Cave de Gruissan).

La production de la Cave de Gruissan oscille entre 8.000 hL et 12.500 hL selon les millésimes, ce qui place le rendement moyen observé sur Gruissan (Vin Sans Indication Géographique, IGP et AOP confondus) entre 29 et 45 hL/ha. La cave de Gruissan commercialise sa production à 95 % en conditionnés (bouteilles et bag-in-box) et en marché court.

Elle possède un local de vente en plein centre de Gruissan et profite pleinement de l'attractivité estivale de la commune. La cave possède une gamme importante qui permet de proposer 58 références différentes entre 3,20 € et 27 €.

La difficulté aujourd'hui réside dans l'adaptation permanente aux besoins des consommateurs (évolution de la consommation vers des vins plus haut de gamme et basculement partiel vers les vins rosés).

L'ensemble des investissements réalisés ces dernières années avaient pour vocation de sécuriser cette stratégie de mise en marché (vinification, préparation des vins, conditionnement et commercialisation) :

- Agrandissement et modernisation du site de vente directe (2011)
- Ligne de conditionnement automatisé pour les Bag in Box (2012)
- Filtre tangentiel (2013)
- Hangar logistique et stockage produit conditionnés (2015)
- Equipement de stabilisation et Flash pasteurisation (2016)
- Augmentation de 15% du volume de cuverie de vinification et de stockage en privilégiant les cuves divisionnaires de petites dimensions (2016)

La cave de Gruissan peut ainsi contrôler complètement la mise en marché de ses produits et n'a pas besoin de contractualiser avec des opérateurs du négoce.

La Cave de Gruissan est une coopérative de 65 adhérents et elle emploie 15 personnes à l'année pour assurer son activité. Elle est l'un des premiers employeurs de la commune de Gruissan. Il est donc fondamental de maintenir la filière viticole locale afin de conserver le potentiel économique qui la lie à la commune.

→ **Les enjeux pressentis sur l'économie sur le cadre de vie sont donc positifs.**

IV.B.12 Cadre de vie

IV.B.12.a Air

IV.B.12.a.i Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

Le SRCAE Languedoc-Roussillon a été validé par arrêté préfectoral le 3 Août 2012.

Il définit 12 orientations issues de la concertation régionale :

- Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique.
- Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air.
- Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes.
- Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises.
- Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain.
- Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires.
- Transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires.

- Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique.
- Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air.
- Atteindre une exemplarité de l'Etat et des collectivités territoriales.
- Développer la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie.
- Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée.

IV.B.12.a.ii Données qualité de l'air

Il n'existe pas de station de mesure de la qualité de l'air au niveau de la commune de Gruissan. Les stations les plus proches sont identifiées à Narbonne et Peyrac sur Mer.

→ La répartition sectorielle des émissions en Languedoc-Roussillon est présentée sur le graphique suivant : (source Plan Régional pour la Qualité de l'Air en Languedoc-Roussillon).

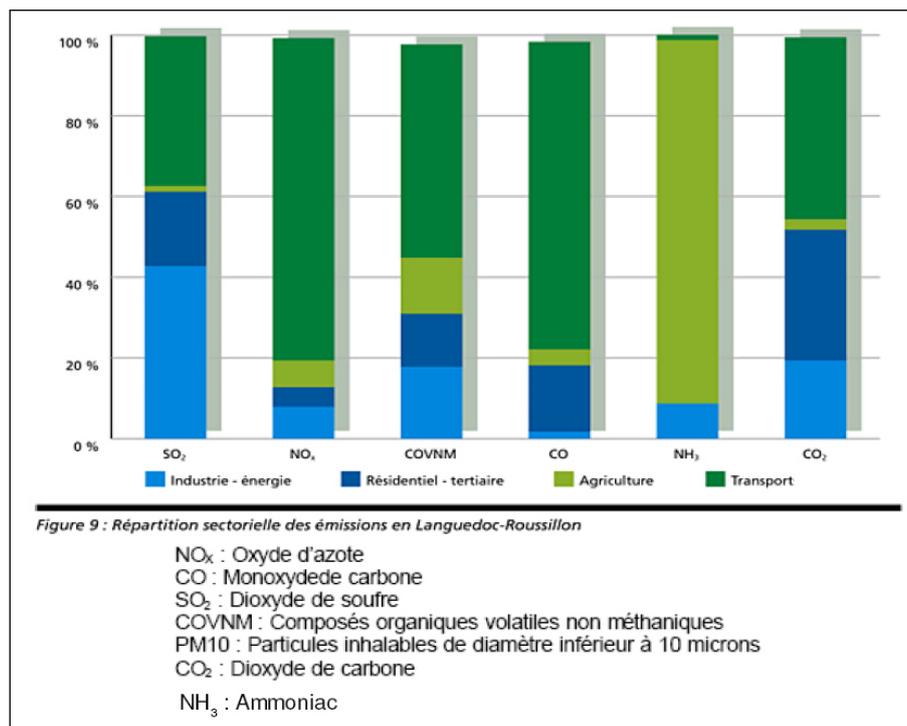


Figure 19 : Répartition sectorielle des émissions en Languedoc-Roussillon

→ Les informations suivantes sont issues du bilan de la qualité de l'air en 2018, Grand Narbonne, et du bilan Ozone de l'été 2016, Biterrois-Narbonnais, par l'agence ATMO-OCCITANIE :

➤ Le benzène :

BENZENE – GRAND NARBONNE – RESULTATS 2018			REGLEMENTATION		
MILIEU URBAIN	PROXIMITE TRAFIC ROUTIER				
	<i>Narbonne Rue Kléber</i>	<i>Narbonne Bd Gambetta</i>		Type de norme	Valeur Réglementaire
Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	1,0		Objectif de qualité	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
				Valeur limite	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Aussi bien en milieu urbain qu'à proximité du trafic routier, les concentrations de benzène respectent les seuils réglementaires annuels.

➤ Le dioxyde d'azote :

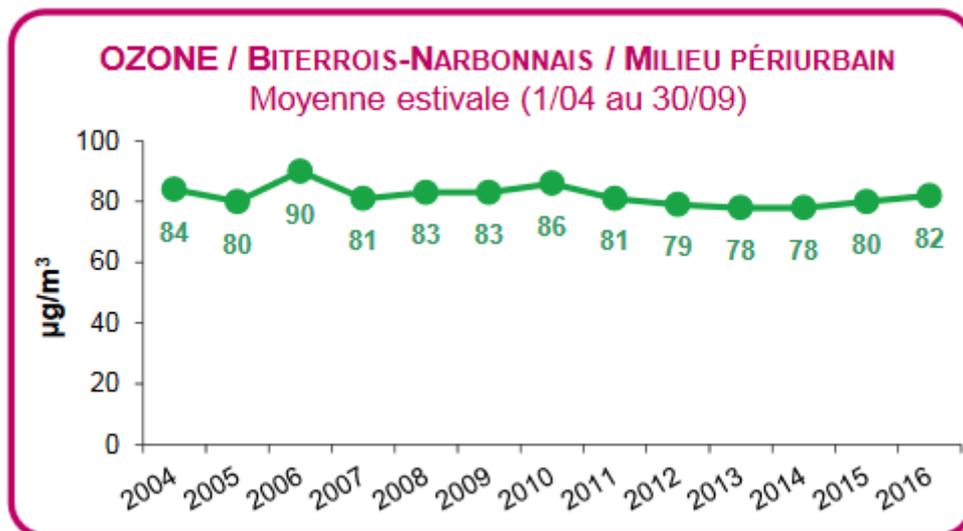
NO ₂ – GRAND NARBONNE – RESULTATS 2018						REGLEMENTATION		
MILIEU URBAIN		MILIEU PERIURBAIN	PROXIMITE TRAFIC ROUTIER					
	<i>Narbonne Rue Kléber</i>	<i>Narbonne Cour de Janote</i>	<i>Peypiac sur Mer</i>	<i>Narbonne Bd Gambetta</i>	<i>Narbonne Bd de Maraussan</i>	<i>Narbonne Bd Frédéric Mistral</i>	Type de norme	Valeur Réglementaire
Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	16	13	25	26	53	Valeur limite	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En fond urbain et périurbain, les concentrations de NO₂ respectent largement la valeur limite annuelle.

En revanche, à proximité du trafic routier, la valeur limite n'est pas respectée le long du boulevard Frédéric Mistral.

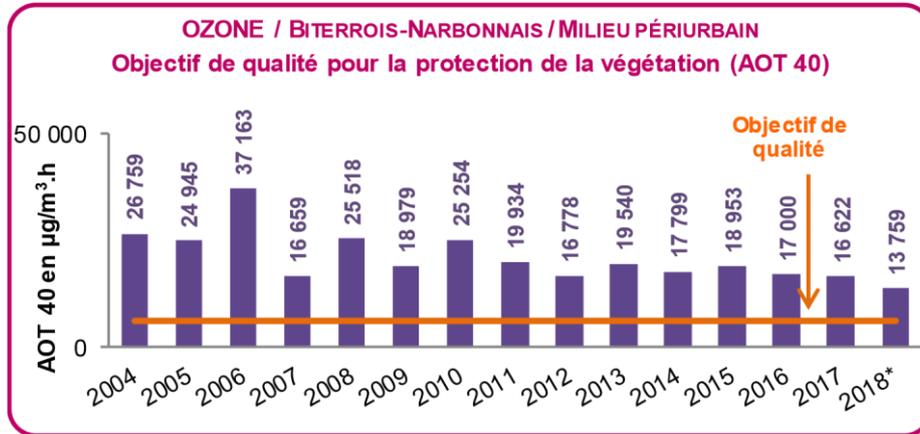
➤ L'ozone :

→ L'évolution des concentrations estivales d'ozone est la suivante :



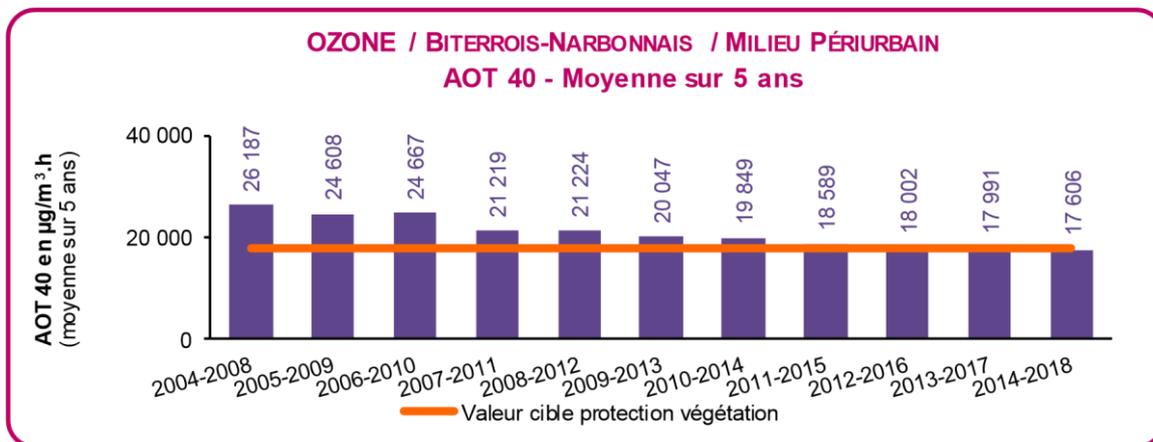
La concentration moyenne estivale 2016, en légère augmentation par rapport à l'année précédente, reste inférieure aux concentrations moyennes estivales enregistrées de 2004 à 2010.

→ L'évolution de la qualité pour la protection de la végétation est la suivante :



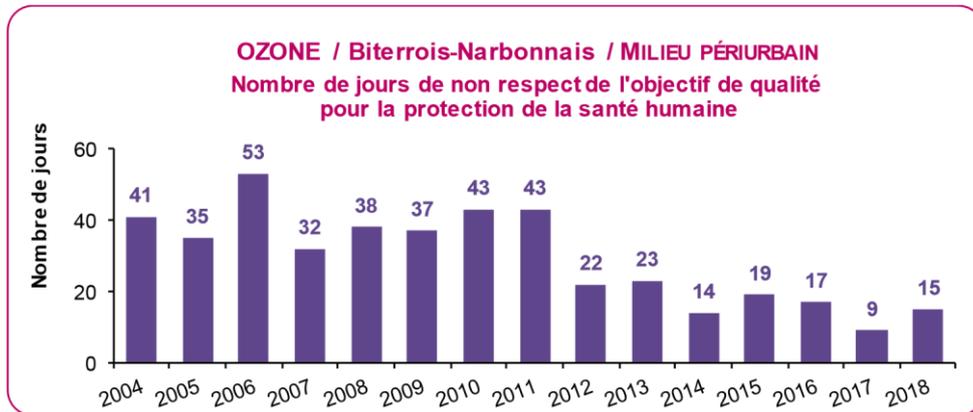
Comme sur la quasi-totalité de la région Occitanie, l'objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40 de 6 000 µg/m³.h) n'est pas respecté sur le territoire du Grand Narbonne depuis le début des mesures.

→ Valeur cible pour la protection de la végétation :



En 2018, pour la 2^{ème} année depuis le début de la surveillance en 2003, la valeur cible pour la protection de la végétation (en moyenne sur 5 ans) est respectée.

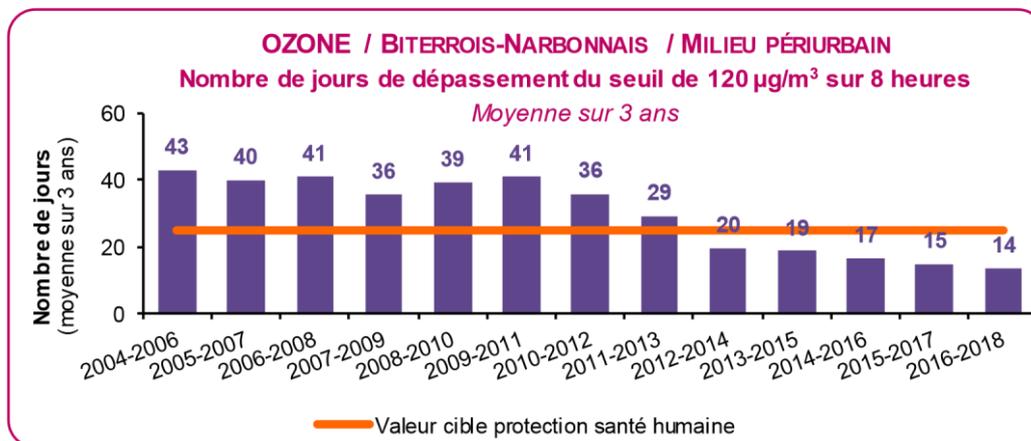
→ L'évolution de la qualité pour la protection de la santé humaine est la suivante :



Comme sur le reste de la région Occitanie, l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures) n'est pas respecté sur le territoire du Grand Narbonne depuis le début des mesures en 2004.

En 2018, le nombre de jour de non- respect de l'objectif de qualité est parmi les plus faibles depuis le début des mesures en 2014, malgré une augmentation par rapport à 2017 en raison de conditions estivales propices à la formation d'ozone.

→ Valeur cible pour la protection de la santé humaine :



En 2018, pour la 5^{ème} année consécutive, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée.

→ Le seuil d'information pour l'ozone n'a pas été dépassé depuis 2013.

IV.B.12.a.i Analyse au niveau local

Au vu des éléments précédents, il est estimé que la qualité de l'air est relativement bonne sur la commune de Gruissan et au Sud de Narbonne.

IV.B.12.b Nuisance sonore

IV.B.12.b.i Catégorie des voies

Conformément à l'article L.571-10 du code de l'environnement (article 13 de la loi « bruit » du 31 décembre 1992), le Préfet de l'Aude a recensé et classé les infrastructures de transport terrestres (routes et voies ferrées) en fonction des niveaux sonores attendus de jour et de nuit à l'horizon 2015.

Les communes de Narbonne et Gruissan sont concernées par ce classement, respectivement par les arrêtés n°99-1240 et n°99-4147.

Les infrastructures recensées sont :

- La RD32
- La RD332
- La voie ferrée

Ces infrastructures sont localisées sur la carte ci-dessous :

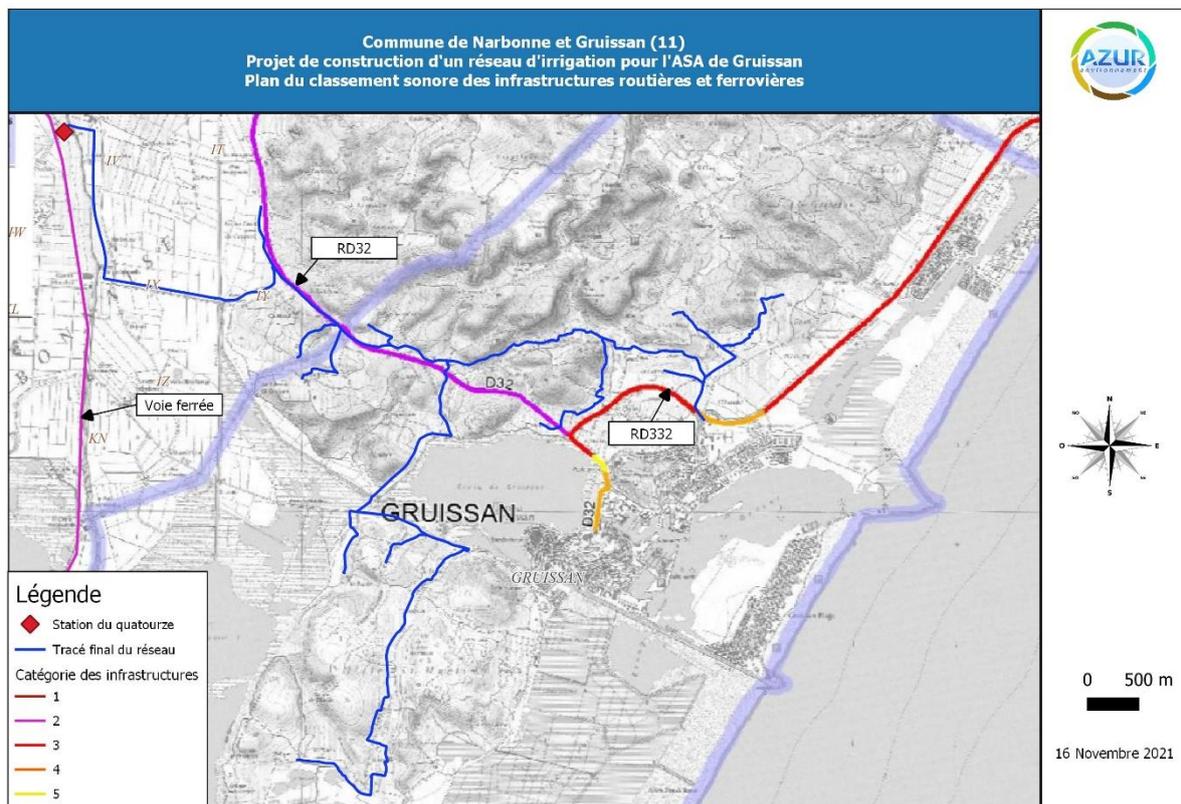


Figure 20 : Classement sonore des infrastructures routières

→ La zone du projet est concernée par les catégories suivantes, au niveau de la RD32 et RD332 :

- Catégorie 2

- Catégorie 3

- Catégorie 4.

→ Il faut également noter la proximité de la voie ferrée Narbonne/Perpignan par rapport au projet (catégorie 2).

IV.B.12.b.i Mesures de bruit

Aucune mesure de bruit n'a été effectuée pour le projet.

Cependant, le projet ne sera ni à l'origine de bruit ni concerné par les nuisances sonores occasionnées par la RD32 et 332 ou voie ferrée en phase exploitation du fait de sa nature (réseau d'irrigation).

IV.B.12.a Nuisances olfactives

Aucune nuisance olfactive n'est identifiée à proximité du projet.

IV.B.13 Risque industriel et divers

→ Les bases de données BASIAS et BASOL recensent les sites industriels et les sols ou sites pollués (anciens sites industriels).

Les sites BASIAS localisés à proximité du projet sont les suivants :



1. LRO1101100, Fabrication de produits azotés et d'engrais, en activité
2. LRO1101416, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), activité terminée
3. LRO1102191, Salins de l'îles St Martin, en activité
4. LRO1101415, Prud'homme des pêcheurs ex-association gruisanaise des professionnels de la pêche et de la conchyliculture, en activité
5. LRO1101414, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), en activité
6. LRO1101413, Blanchisserie-teinturerie, en activité
7. LRO1102198, Salins de l'étang de Campagnol, activité terminée
8. LRO1100518, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), activité terminée

Figure 21 : Localisation des sites Basias à proximité du projet

Aucun site de l'inventaire BASOL ne se situe à proximité du projet

Il n'y a aucun site industriel classé à risque à proximité du site.

→ La circulation des véhicules transportant des matières dangereuses est particulièrement importante dans le département de l'Aude en raison de la présence de dépôts d'hydrocarbures à Port-la-Nouvelle et de l'usine de traitement d'éléments nucléaires d'Orano Malvesi.

Par ailleurs, Gruissan est limitrophe à la commune de Port la Nouvelle.

La voie ferrée qui traverse la commune, relie Narbonne à Perpignan et est utilisée quotidiennement par des trains à marchandises.

Le territoire communal de Gruissan ne compte pas de canalisations présentant un risque. Toutefois, la commune est traversée par un ouvrage d'énergie électrique. En effet, RTE (réseau de transport d'électricité) exploite sur le territoire de Gruissan un ouvrage d'énergie électrique de Haute Tension.

Le site du projet n'est concerné par aucun de ces risques.

IV.C SYNTHÈSE DES ENJEUX

Tableau 20 : Bilan de l'état initial et définition des enjeux pressentis du projet

Thème		Bilan	Enjeux pressentis		
Climat		Etés chauds et secs Vent Cers (Nord-Ouest) et marin	Pas d'enjeu particulier		
Topographie		Réseau enterré, absence de modification de la topographie	Pas d'enjeu particulier		
Géologie - Pédologie		Pas de contrainte particulière	Pas d'enjeu particulier		
Hydrogéologie		Nappe peu profonde pressentie à proximité des étangs.	Modéré		
Hydrographie et rejets pluviaux		Pas concerné par des rejets pluviaux	Pas d'enjeu particulier		
Ressource		Déséquilibre quantitatif identifié au niveau de l'Aude et le canal de la Robine. Alimentation de 59% de la population du Grand Narbonne via des captages situés à l'aval de l'écluse de Moussoulens.	Fort		
Paysage		Aucun enjeu paysager notable	Pas d'enjeu particulier		
Zonages patrimoniaux	ZNIEFF	Le projet est inclus dans les - ZNIEFF de type I "Garrigues de l'île Saint-Martin" - 1129-1012 - ZNIEFF de type I "Massif méridional de la Clape" - 1130-1006 - ZNIEFF de type II "Montagne de la Clape" - 1130-0000 - ZNIEFF de type II "Complexe des étangs de Bages-Sigean" - 1129-0000 - ZNIEFF de type II "Lido de Gruissan nord à Saint-Pierre-sur-mer" - 1131-0000	Modéré	Fort	Très fort
	ZICO	Le projet est inclus dans les ZICO « Massif de la Clape » et « Étangs narbonnais »	Faible	Modéré	Fort
	ENS	Le projet se trouve en partie ou intégralement inclus dans 4 zones de préemption au titre des ENS (ZPENS) : Ancien étang du Cercle et Labrador, Massif de la Clape, Lido du Nord de Gruissan à Saint-Pierre-la-mer et Étang de Bages-Sigean et périphérie	Modéré		Fort
	Zone humide	Plusieurs zones humides sont identifiées au niveau du linéaire de projet	Faible	Modéré	Fort

Thème		Bilan	Enjeux pressentis			
Natura 2000		Le projet est partiellement inclus dans 4 sites Natura 2000	Modéré	Fort		
Captages AEP		Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable	Pas d'enjeu particulier			
Faune / flore / habitat	Habitat	La zone d'étude se caractérise par la prédominance de milieux ouverts à semi-ouverts, mais aussi par la présence de milieux arborés et, plus ponctuellement, des milieux humides littoraux.	Faible	Modéré	Fort	
	Flore	La zone d'étude se caractérise par une très grande diversité floristique liée à la diversité d'habitats et de milieux traversés par le linéaire étudié	Modéré	Fort	Très fort	
	Avifaune	119 espèces ont pu être détectées sur et aux alentours du projet d'irrigation. Cette diversité est très importante et reflète une attractivité marquée de la mosaïque d'habitats relevée tout au long du linéaire prospecté. Cette importante diversité est également due à la proximité des étangs avec la zone d'étude induisant, de fait, de nombreux contacts avec des espèces uniquement présentes en transit ou recherche alimentaire (Bihoreau gris, Spatule blanche...).	Faible à très faible	Modéré	Fort	Très fort
	Chiroptères	La zone d'étude présente un grand intérêt pour les chiroptères. Le linéaire suivi, souvent représenté par des chemins déjà existants et traversant par endroits des boisements de pins, forme de nombreuses lisières favorables à la chasse ou au transit des chauves-souris.	Faible	Modéré	Fort	
	Mammifères	La zone d'étude est particulièrement favorable aux mammifères hors chiroptères du fait de la mosaïque d'habitats relevés	Faible		Modéré	
	Invertébrés	161 espèces d'arthropodes ont été identifiés sur la zone d'étude. Parmi elles, 14 sont considérées comme patrimoniales en raison de leur(s) statut(s) de protection ou de vulnérabilité, et/ou de leur rareté dans la région	Modéré	Fort		
	Amphibiens	La zone d'étude présente une diversité d'amphibiens intéressante bien que le nombre de milieux favorables à leur reproduction soit peu abondant le long du linéaire du projet.	Faible à très faible		Fort à très fort	
	Reptiles	Le site d'étude possède un très fort intérêt pour les reptiles avec la présence attendue ou avérée de treize espèces	Faible à très faible	Modéré	Très fort	
	PNA	Le projet se trouve inclus dans 6 zonages de PNA : Aigle de Bonelli (domaine vital), Faucon crécerellette (domaine vital), Odonates, Pie-grièche méridionale, Chiroptères et Lézard ocellé.	Faible	Modéré	Fort	

Thème	Bilan	Enjeux pressentis	
Risques majeurs naturels	5,7 km de réseau et 2 bornes sont concernés par le PPRI ou PPRL des deux communes. Aucun PPRIF n'est effectif sur les deux communes.	Faible (Inondation)	Pas d'enjeu particulier (Incendie)
Urbanisme et servitudes	Projet non soumis à l'amendement Dupont	Pas d'enjeu particulier	
Patrimoine culturel	Site non concerné par un patrimoine culturel	Pas d'enjeu particulier	
Infrastructures d'eau potable	Site non concerné par des infrastructures d'eau potable	Pas d'enjeu particulier	
Infrastructures d'eau usées	Site non concerné par des infrastructures d'eaux usées	Pas d'enjeu particulier	
Infrastructures d'irrigation	Site non concerné par des infrastructures d'irrigation existante (création du linéaire et des bornes)	Pas d'enjeu particulier	
Modalités de déplacements et flux	En phase exploitation, le projet n'est pas concerné par des déplacements ou des flux de véhicules supplémentaires	Pas d'enjeu particulier	
Réseaux	Le projet n'est pas concerné par des réseaux humides ou secs existants. Il est cependant concerné par la création d'un réseau d'irrigation pour des parcelles déjà existantes.	Positif	
Activité de loisirs	Le projet n'est pas concerné pas des activités de loisir	Pas d'enjeu particulier	
Economie locale	Sécurisation des rendements agricoles	Positif	
Cadre de vie : Air	La qualité de l'air est relativement bonne sur la commune de Gruissan	Faible	
Cadre de vie : Nuisances sonores	Des nuisances sonores sont identifiées au niveau de la RD 32 et 332. Cependant, le projet n'est pas concerné par des nuisances sonores (création d'un réseau d'irrigation)	Pas d'enjeu particulier	
Cadre de vie : Nuisances olfactives	Absence de nuisance sonore identifiée dans la zone du projet	Pas d'enjeu particulier	
Risques majeurs industriels	Pas de risques industriels à proximité du site	Pas d'enjeu particulier	

V PRESENTATION DU PROJET

V.A ORIGINE ET MOTIVATION DU PROJET

Le projet est porté par l'ASA de Gruissan et comporte plusieurs objectifs :

- Irriguer environ 279 ha de vignes afin de sécuriser les rendements de production, ainsi que le stade de la commune de Gruissan (3ha).
- Pérenniser les marchés actuels (l'irrigation des parcelles agricoles permet de limiter les dégâts occasionnés par la sécheresse),
- Maintenir le potentiel agricole de la zone,
- Lutter contre les incendies (la vigne est un excellent coupe-feu).
- Substituer l'eau potable au niveau de l'arrosage du stade par de l'eau brute.

V.B JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Il n'existe actuellement qu'un seul projet d'irrigation agricole sur la commune de Gruissan, en dehors de quelques forages individuels, et d'une dérogation d'irrigation avec de l'eau traitée sur le domaine de l'INRA Pech Rouge, à des fins de recherche et d'expérimentation.

Il s'agit du projet d'Irrialit'Eau 1, qui réutilise les eaux traitées de la station d'épuration de Narbonne Plage, avec un retraitement par un traitement tertiaire complémentaire permettant d'atteindre la qualité réglementaire C, définie pour l'irrigation de la vigne en goutte à goutte.

Le projet IrriAlt'Eau 1 est localisé sur l'extrémité Est de la commune de Gruissan, sur la bordure littorale du massif de la Clape.

→Le réseau d'irrigation concerné par le projet permettra l'irrigation de parcelles agricoles déjà existantes, localisées à l'Ouest de la commune de Gruissan.

Le tracé du réseau a évolué avec son environnement, afin de prendre en compte les différentes sensibilités environnementales identifiées par le bureau naturaliste. Il privilégie ainsi le passage au milieu des routes et chemins existant (sauf le long de la RD32 où il est imposé de passer en bordure de la voirie – contraintes de réseau existant et de circulation) et, à défaut, en bordure de champs assez large afin de limiter les impacts sur les milieux plus naturels tels que les haies, les murets ou les talus présents localement.

V.C EVOLUTION DU PROJET POUR LA PRISE EN COMPTE DE SON ENVIRONNEMENT

→Le linéaire initial était de 23 km, avec un tracé présentant des enjeux écologiques forts à très forts en de multiples endroits.

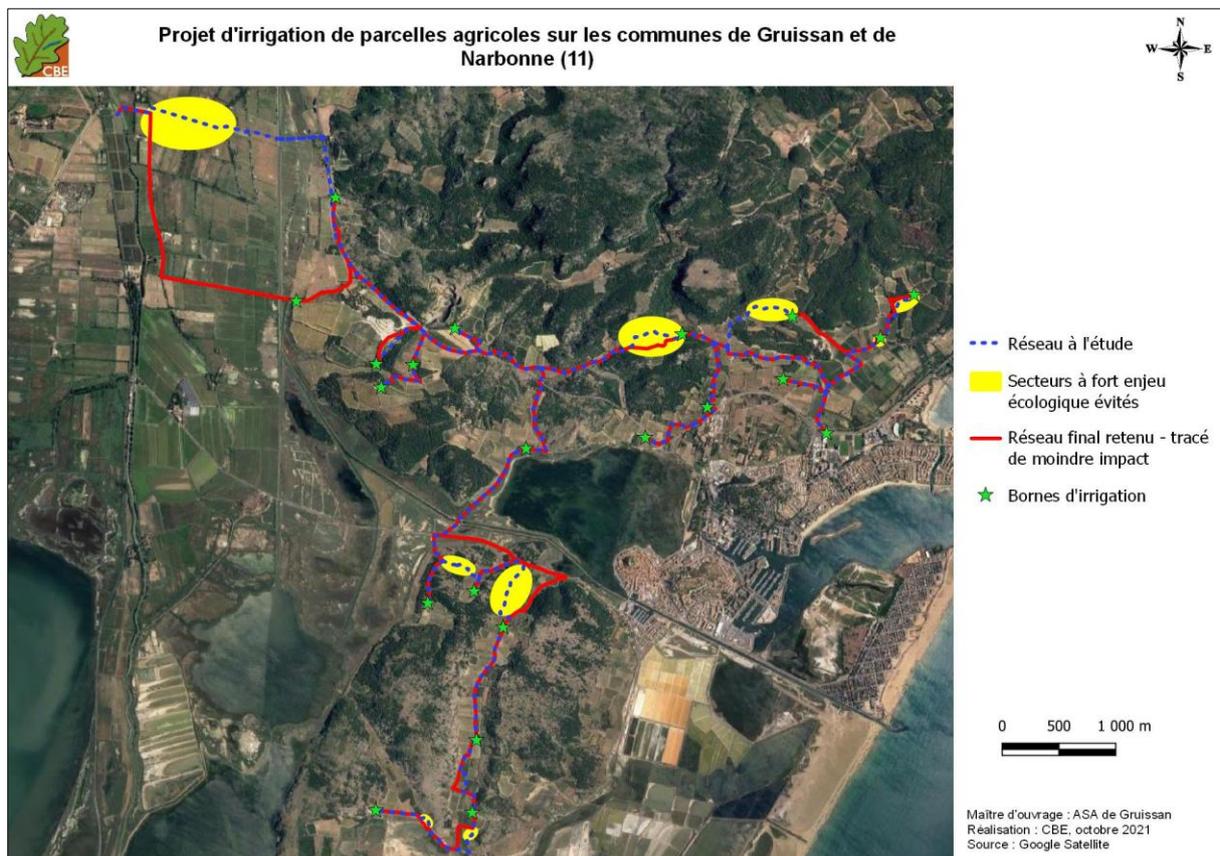
→ Le projet présenté dans ce document a subi des modifications structurelles en relation avec son environnement et les enjeux naturalistes identifiés au travers de l'étude faune / flore réalisée dans le cadre du projet.

La carte ci-dessous présente les différentes modifications apportées au linéaire du réseau.

Il a en effet été choisi de favoriser au maximum un tracé de réseau au milieu de routes/chemins déjà existants, tout en évitant des portions de tracés passant sur de petits chemins ou sur des zones sans chemins et présentant de très forts enjeux écologiques pour la flore, les insectes, les reptiles ou l'avifaune.

Ainsi, le tracé se répartit comme suit, et concerne essentiellement des routes bitumées :

- Route bitumée : 6,7 ha (17,2 km)
- Chemins carrossables : 1,7 ha (5,7 km)
- Milieux naturels / agricoles / forestiers : 1,4 ha (2,4 km)



De plus, afin de réduire les besoins en eau du projet pour s'adapter à la disponibilité de la ressource au niveau de la station du Quatorze, le retour sur l'irrigation a été augmenté de 10j à 15j. L'irrigation s'effectuera au moyen de gouttes à gouttes, au niveau du sol et à la demande.

- **Le linéaire final qui a été retenu, a été déterminé sur la base des contraintes écologiques identifiées, permettant ainsi de proposer le linéaire de réseau le plus adapté au projet.**
- **Les besoins en eau du projet ont été adaptés en fonction de la ressource disponible.**

V.D PRESENTATION DU SITE

→ La zone de projet est située à proximité du littoral audois et de la Mer Méditerranée, en bordure Sud/ Sud-Ouest du massif naturel de la Clape. Il borde les nombreux milieux humides présents localement tels que le l'étang de Bages-Sigean, l'étang de l'Ayrolle et l'étang de Gruissan.

Les milieux plus humides sont surtout présents en partie nord-ouest de la zone de projet et la majeure partie du linéaire traverse une mosaïque de milieux agricoles à naturels ouverts à semi-ouverts, plus ponctuellement arborés.

→ Le projet s'insère donc dans une mosaïque de milieux naturels, semi-naturels et agricoles considérée comme d'intérêt majeur pour la biodiversité. Cela se traduit notamment par la présence de très nombreux zonages écologiques identifiés localement. L'ensemble de cette mosaïque est d'ailleurs identifié comme réservoirs de biodiversité liés à la trame verte avec la présence de quelques corridors dans le SRCE.

Ce dernier considère aussi les milieux humides cités précédemment (étangs, canaux et cultures) comme réservoirs de biodiversité dans la trame bleue.

Du point de vue de l'urbanisation, notons l'important tissu urbain au niveau de la commune de Narbonne, au nord du projet, bordé par un axe autoroutier majeur : l'A9. Une voie ferrée est aussi présente et traverse les étangs identifiés au sud-est du projet.

Enfin, la commune de Gruissan est située en bordure de projet mais présente une plus faible surface urbanisée. Le réseau routier coupe et suit plusieurs fois le projet mais reste assez limité localement.

→ Le projet d'aménagement du réseau d'irrigation concerne majoritairement la commune de Gruissan (77% du linéaire du réseau), située en à 11 km au Sud-Est de Narbonne. Les 23% restants sont situés sur la commune de Narbonne, à l'extrémité Sud-Est de la commune.

Les deux communes se situent en région Occitanie. Gruissan est localisée à proximité immédiate de la mer Méditerranée, entre le quartier de Narbonne plage (appartenant à Narbonne) et Port la Nouvelle. La commune de Narbonne est limitrophe à celle de Gruissan, au Nord-Ouest

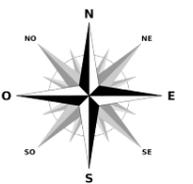
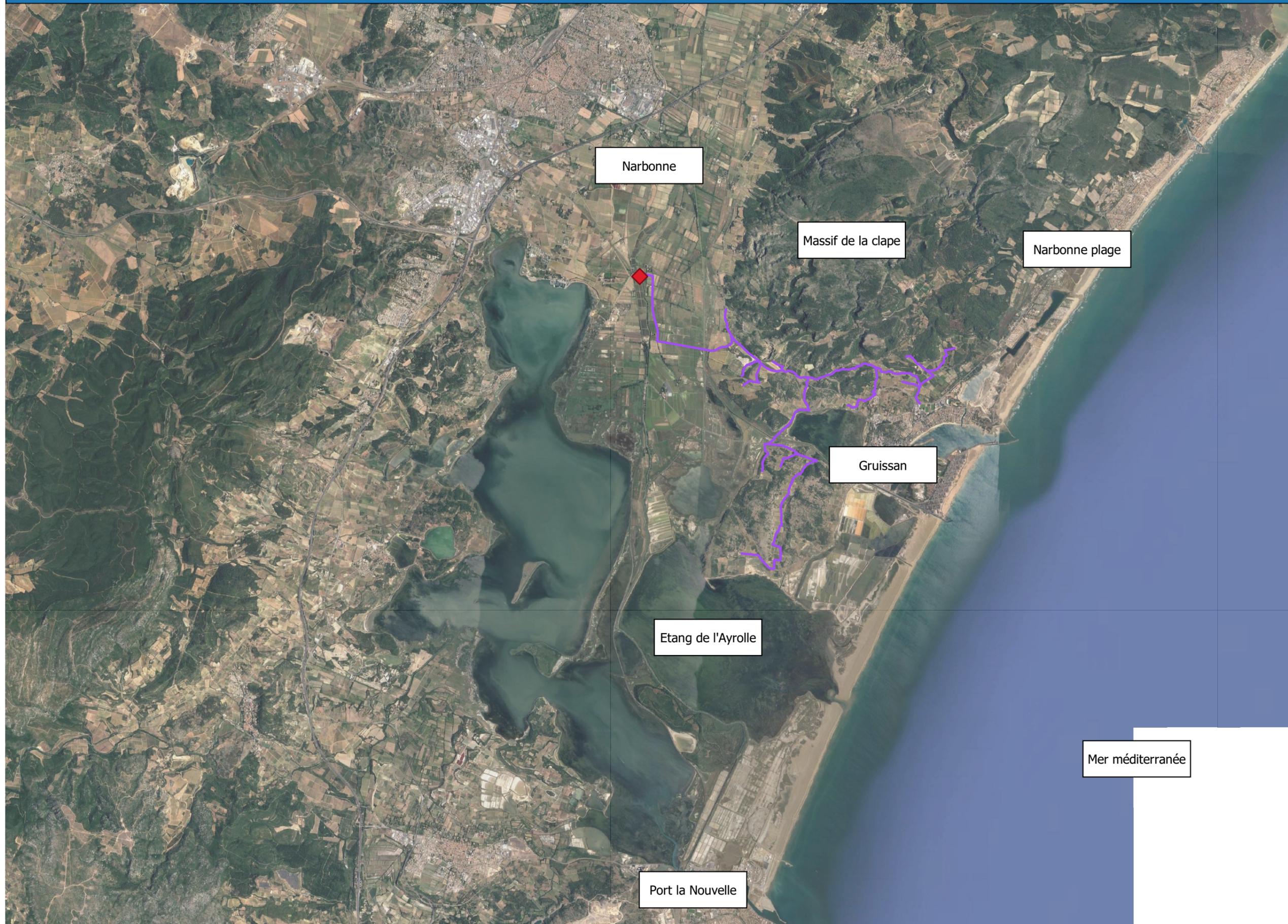
→ Un plan de localisation est présenté à la page suivante.

Commune de Narbonne et Gruissan (11)
Projet de construction d'un réseau d'irrigation pour l'ASA de Gruissan
Plan de localisation du projet



Légende

- ◆ Station du quatorze
- Tracé final du réseau



10 Novembre 2021

V.E PRESENTATION DU PROJET

→ Le projet est localisé sur les communes de Narbonne et Gruissan. Il est destiné à irriguer majoritairement un ensemble de vignes aujourd'hui existantes (environ 279 ha), ainsi que le stade de la commune de Gruissan (3ha, dont l'objectif est de substituer l'arrosage via eau potable par de l'eau brute).

Au total, ce sont 282 ha qui seront concernés par le futur le réseau d'irrigation de l'ASA de Gruissan.

Pour ce réseau, plusieurs bornes sont prévues pour permettre, ensuite, le rattachement des agriculteurs pour l'irrigation de leurs parcelles.

Le plan du projet est présenté ci-après.

V.E.1 Besoin en eau

➤ Sur la base d'une demande considérée à 8 m³/ha/h, le besoin instantané maximal du projet est estimé à 2 256 m³/h.

➤ Toutefois un réseau d'irrigation est le siège d'une succession dans le temps de demandes de débits qui apparaissent, qui ont une durée de vie correspondant à la durée d'arrosage, puis disparaissent.

Ainsi, le débit de pointe maximal n'est observable que lorsque toutes les parcelles sont irriguées en même temps, et la probabilité d'un tel événement est généralement très faible et il est ainsi peu raisonnable de devoir concevoir les infrastructures de pompage et de desserte sur un tel événement.

➤ C'est pourquoi un « coefficient de foisonnement » est introduit. Il s'agit d'un coefficient pondérateur qui permet de revoir à la baisse la consommation globale du réseau tout en conservant une probabilité satisfaisante qu'une prise d'eau ouverte puisse fournir le débit qu'elle est supposée offrir.

➤ Le coefficient de foisonnement calculé par le bureau d'études BeMea pour l'ensemble du réseau est de 0,0957. Cela signifie, qu'en fonctionnement normal, la demande en eau du réseau projeté est de 9,57 % de son débit maximum. Ce coefficient de foisonnement a été estimé en supposant un retour sur l'irrigation de 15 j, ce qui représente une surface irriguée au même moment de 27 ha.

➤ Le besoin foisonné du projet est donc estimé à :

$$Q_{projet} = Q_{projetmax} * 0,0957$$

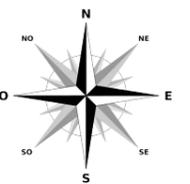
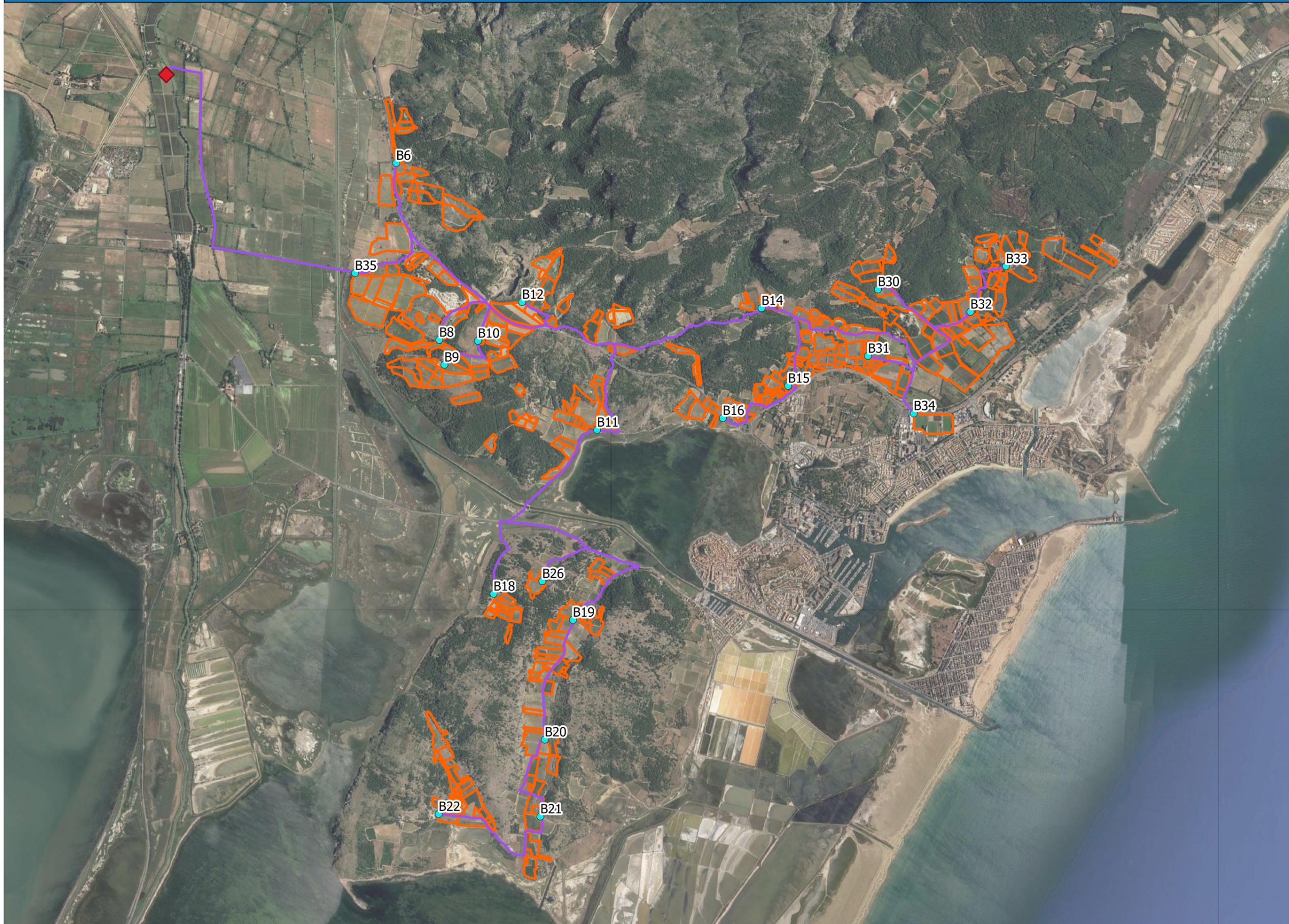
→ **Le besoin en eau du projet est estimé à 216 m³/h.**

Commune de Narbonne et Gruissan (11)
Projet de construction d'un réseau d'irrigation pour l'ASA de Gruissan
Plan de présentation du projet



Légende

- ◆ Station du quatorze
- Tracé final du réseau
- Bornes
- ▭ Parcelles concernées



0 500 1000 m



10 Novembre 2021

V.E.2 Création de réseaux

V.E.2.a Humides

25 km de réseau d'irrigation seront créés pour le projet.

Le réseau sera constitué de conduites en PEHD de diamètre allant de 75mm à 400mm. Ce matériau est privilégié à la fonte du fait de la teneur en sels des sols.

L'eau sera pompée depuis la station du Quatorze et envoyée sous pression jusqu'au différentes bornes d'irrigation prévues dans le cadre du projet (21 au total).

Le réseau part, au nord, depuis la station de surpression du Quatorze, en longeant le Massif de la Clape par l'ouest puis par le sud. Il rejoint l'Etang de L'Ayrolle au sud du linéaire en longeant l'Île Saint-Martin par l'ouest, sur la commune de Gruissan.

V.E.2.b Secs

Le projet n'est pas concerné par des réseaux secs (communication via modem 4G, avec alimentation autonome via panneaux solaires).

V.E.3 Bornes d'irrigation

Le projet inclut également la mise en place de 21 bornes d'irrigation réparties sur l'ensemble du linéaire.

Afin de limiter les consommations d'eau et préserver la ressource, les bornes mises en place seront des cabines semi-enterrées connectées, activables à distance selon un volume et un débit définis en amont par l'ASA de Gruissan.

Sur chaque borne est installée une petite antenne permettant de communiquer avec le superviseur. Un mini panneau solaire est également installé afin d'activer le système de télécommunication.

Ces bornes abriteront la chambre de vanne, permettant de faire la liaison entre le réseau d'irrigation de l'ASA et le réseau d'irrigation du particulier.

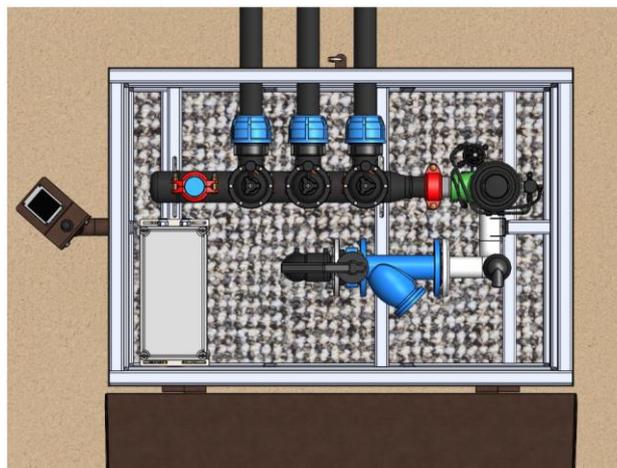


Figure 22 : Vue du dessus de l'intérieur des bornes (Source : ASA de Gruissan)

L'ouverture des vannes à l'intérieur de la borne sera activée par les agriculteurs, via une application sur smartphone, lors d'un besoin en eau.

Afin de pouvoir communiquer avec l'ensemble des bornes du réseau ainsi que la station de pompage du Quatorze, les équipements de communication seront mutualisés sur la Vigie de Gruissan, avec ceux du projet IrriAlt'Eau 1.

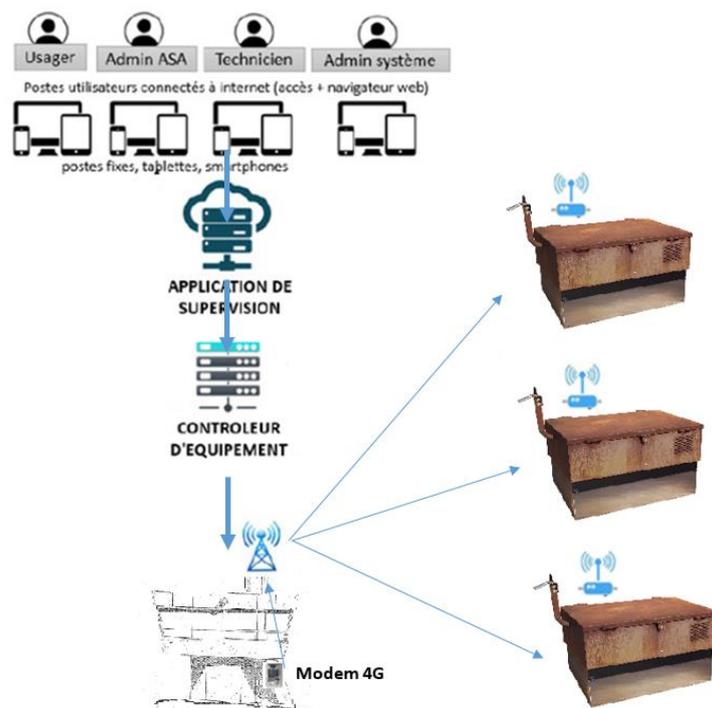
Le SDIS a préalablement donné son autorisation à l'installation des équipements.

Cette installation fait l'objet d'un dépôt de dossier cas par cas, préalable au permis d'aménager (en cours d'instruction à la DREAL).

Les équipements de communication sont les suivants :

- Un coffret, comportant le modem 4G pour communiquer avec les bornes,
- Le panneau solaire pour l'alimentation du modem,
- Une antenne de communication.

Le fonctionnement sera alors le suivant :



(source : Description du projet d'installation Irrinet sur le bâtiment de la Vigie à Gruissan, fourni par l'ASA de Gruissan)

V.E.4 Voirie

Le projet n'est pas concerné par la création de voirie.

Cependant, comme le linéaire de réseau se situe majoritairement sous des voiries existantes, des travaux seront réalisés en tranchées avec des techniques classiques (pelle mécanique) et pouvant nécessiter des rabattements de nappe.

Les tranchées seront ensuite remblayées en totalité avec les produits de déblais.

Une réfection de la voirie sera effectuée en cas de besoin.

V.E.5 Aménagements paysagers

Sur la zone d'étude rapprochée (zone d'étude minimale) du projet d'aménagement, trois grands types de milieux sont présents :

- des milieux ouverts à semi-ouverts, majoritaires sur la zone d'étude, et incluant les parcelles agricoles ;
- des milieux boisés ;
- des milieux humides.

Le projet consistant en la mise en place d'un réseau enterré, aucune modification paysagère ne sera effective.

Concernant les bornes d'irrigation, ces dernières seront semi-enterrées et présenteront les dimensions suivantes :

- Longueur : 1,30m
- Largeur : 0,90m
- Hauteur/TN : 0,45m

Elles seront de couleur rouille et une petite partie des canalisations pour le raccordement sera visible (cf. photos ci-dessous).



Figure 23 : Exemple de bornes d'irrigation dans le massif de la Clape

VI IMPACTS BRUTS DU PROJET

VI.A IMPACTS BRUTS PERMANENTS

VI.A.1 Impacts sur le climat

→ Le projet ne présente pas d'influence sur le climat.

VI.A.2 Impacts sur la topographie

→ Le projet ne présente pas d'impact sur la topographie (réseau enterré, avec pente qui suit la topographie actuelle. Remise à l'identique du sol qui aura été creusé pour la pose de la canalisation).

VI.A.3 Impacts sur la géologie – hydrogéologie

→ Le projet ne présente pas d'impact sur la géologie ou l'hydrogéologie.

VI.A.4 Impact sur l'hydrographie

Le réseau sera alimenté en eau via la station du Quatorze. Cette station permet des prélèvements via une prise directe dans le canal de la Robine.

Pour rappel, le canal de la Robine prend sa source dans l'Aude, entre Sallèle d'Aude et Moussan.

Aucune modification de cours d'eau ne sera effective pour le projet.

→ L'impact du projet sur l'hydrographie est donc nul.

VI.A.5 Impacts paysagers

→ Le projet consiste en la mise en place d'un réseau enterré, l'impact paysager du réseau est donc nul.

Un impact paysager peut-être pressenti pour les bornes d'irrigation et le système de communication.

→ Les bornes seront semi-enterrées et présenteront les dimensions suivantes :

- Longueur : 1,30m
- Largeur : 0,90m
- Hauteur/TN : 0,45m

Elles auront une faible emprise au sol (1,2m²) et seront de couleur rouille. Seule une petite partie des canalisations pour le raccordement sera visible (cf. photos ci-dessous). Ce design a été validé par l'inspectrice des sites classés et de l'Architecte des Bâtiments de France.



Figure 24 : Exemple de bornes d'irrigation dans le massif de la Clape

De plus, elles seront à proximité immédiate du réseau et en bordure de voirie.

L'impact paysager des bornes est donc faible.

Concernant le système de télécommunication, et comme pour celui de IrriAlt'Eau 1, le coffret ainsi que le panneau photovoltaïque seront de couleur sombre, antireflet, sans ligne argentée et doté d'un cadre sombre et mat, à la demande de l'inspectrice des sites classés et de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le coffret présentera les dimensions suivantes :

- Hauteur : 63cm
- Largeur : 43cm
- Profondeur : 26cm.

Ce coffret sera positionné sur le mur de la vigie et son emprise sera faible (0,3m²).

Le panneau solaire, quant à lui sera positionné en haut du toit de la vigie et sera invisible depuis le sol (cf : Photo ci-après).



Figure 25 : Vigie Gruissan - Face Nord - Vue éloignée

(Source : Description du projet d'installation Irrinet sur le bâtiment de la Vigie à Gruissan, fourni par l'ASA de Gruissan)

L'impact paysager du système de télécommunication est donc faible.

→ **L'impact paysager de l'ensemble du projet est donc faible.**

VI.A.6 Impacts sur le volet faune / flore

Le Volet Naturel de l'Etude d'Impact a été réalisé par le bureau CBE en 2021.

L'évaluation de chaque impact est au mieux quantitative, à défaut semi-quantitative et qualitative en dernier recours. En cas d'évaluation semi-quantitative, l'échelle de valeur comporte plusieurs niveaux appréciés « à dire d'expert » sur la base d'éléments argumentés, scientifiques et objectifs. En cas d'incertitude sur l'ampleur des impacts négatifs, l'évaluation la plus haute est retenue.

QUALIFICATIF	QUANTIFICATION DE L'IMPACT
NUL	Sans incidence négative ou positive sur les milieux récepteurs
FAIBLE	Incidence non nulle mais non remarquable sur les milieux récepteurs. Ne nécessite pas nécessairement la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction.
MODERE	Incidence remarquable sur les milieux récepteurs mais à un niveau suffisamment faible (inférieur aux valeurs réglementaires admissibles) pour ne pas devoir nécessairement être compensés.
SIGNIFICATIF	Incidence notable (ex : dépassement des valeurs réglementaires admissibles) sur un milieu récepteur ne présentant pas d'enjeux majeurs. Devra nécessairement faire l'objet de mesures d'évitement ou de réduction permettant d'obtenir une incidence de moindre impact à un coût raisonnable.
MAJEUR	<p>Incidence notable sur un milieu récepteur présentant des enjeux majeurs (atteinte irréversible de la santé des riverains, espèces menacées, sites Natura 2000, réservoirs biologiques, cours d'eau en très bon état écologique, captage AEP, axes migrateurs, continuités identifiées dans le SRCE, etc.). S'il n'est pas possible de mettre en place des mesures d'évitement, l'application des meilleures techniques disponibles devra être démontrée.</p> <p>Si des impacts résiduels subsistent, l'étape relative à la compensation ne peut être engagée que s'il est démontré que le projet justifie d'une raison impérieuse d'intérêt public majeur, de l'absence de solution alternative et, s'agissant de Natura 2000, de l'information ou de l'avis de la Commission européenne une fois les mesures compensatoires définies (MEDDE, Commissariat général au développement durable Direction de l'eau et de la biodiversité, octobre 2013)</p> <p>La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socioéconomique ou environnemental. Pour que la raison impérieuse d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte (MEDDE, Commissariat général au développement durable Direction de l'eau et de la biodiversité, octobre 2013)</p>
POSITIF	Incidence bénéfique directe et/ou indirecte du projet sur le milieu récepteurs (ex. : diminution significative du nombre de personnes exposées, modification du milieu permettant l'installation d'espèces pionnières patrimoniales, etc.).

VI.A.6.a Impacts sur les habitats, la flore et la faune

Les impacts identifiés par le bureau CBE sont majoritairement en phase travaux.

Un impact est également pressenti en phase post travaux, à savoir :

- **Destruction / altération d'habitats naturels ouverts à semi-ouverts, arborés et humides – Impact direct permanent ou temporaire**

Dès le démarrage des travaux pour l'installation de la canalisation, les habitats en place seront détruits. Une fois la canalisation posée, la tranchée sera rebouchée et une couche de terre végétale (celle initialement en place) sera réinstallée.

Cette terre contiendra de fait la banque de graine des espèces végétales présentes, même si les parties aériennes et les espèces vivaces seront détruites ou fortement endommagées. Il est donc attendu qu'après quelques années, au niveau de la zone concernée par les travaux, la végétation reprenne ses droits et donc que les habitats initialement en place recolonisent la zone.

Toutefois, il est aussi attendu que les mouvements de terre liés aux travaux favorisent les espèces rudérales à court et moyen terme, ne permettant pas de revenir à des habitats naturels typiques.

Pour certains habitats (cortège d'espèces annuelles, milieux rudéraux ou agricoles), les travaux n'auront que peu d'impacts puisque la flore caractéristique recolonisera rapidement l'emprise mais pour d'autres habitats plus sensibles et composés d'espèces vivaces à développement lent (sansouïres, pinèdes, garrigues entre autres) il n'est pas garanti que les habitats initialement en place soient retrouvés en bon état de conservation après les travaux.

Cet impact est ainsi qualifié de fort pour la destruction/altération de pelouse à Brachypode rameux, de mosaïque de pelouse et de matorral, de matorral, de mosaïque de matorral et garrigue ou encore de sansouïre et de prés salés. Il est qualifié de modéré pour huit autres habitats et faible à très faible pour le reste (cf. tableau suivant).

Ces impacts sont néanmoins temporaires : En effet, à la différence d'un lotissement dont les habitats ne peuvent revenir coloniser la zone, la terre initialement présente sera remise en place.

Les habitats détruits pourront donc revenir coloniser la zone et d'ici quelques années, les travaux ne seront plus visibles dans le secteur.

En phase exploitation, les impacts du projet sur le volet faune flore sont nuls.

- **L'impact du projet sur le volet faune/flore est nul.**
- **Cependant, des impacts modérés à forts temporaires sont pressentis en post travaux, le temps de la recolonisation des habitats sur le milieu.**

Tableau 21 : Evaluation des impacts bruts du projet

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
Habitats	IH1 - Destruction/Altération d'habitat <i>Direct permanent ou temporaire</i>	Milieux ouverts à semi-ouverts	E1.311 Pelouse à Brachypode rameux	Fort (~ 460 m ²)
			E1.311 x F5.143 Matorral à Pin d'Alep et pelouse à Brachypode rameux	Fort (~ 0,4 ha)
			E1.311 x I1.5 Pelouse à Brachypode rameux enrichée	Modéré (~ 150 m ²)
			F5.51 Fourrés	Modéré (~ 460 m ²)
			F6.1 Garrigues à Chêne kermès, cistes ou Lamiacées	Modéré (~ 0,2 ha)
			F6.1 x I1.5 Garrigues à Chêne kermès, cistes ou Lamiacées enrichée	Modéré (~ 680 m ²)
			FB.4 Vignoble	Faible (~ 0,9 ha)
			I1.1 Culture annuelle	Faible (~ 260 m ²)
			I1.5 Friche	Faible (~ 1 ha)
			J2. Routes, pistes et bâtis diffus	Nul (~ 5,5 ha)
		Milieux arborés	F5.143 Matorral à Pin d'Alep	Fort (~ 0,6 ha)
			F5.143 Matorral à Pin d'Alep enriché	Modéré (~ 300 m ²)
			F5.143 x F6.1 Matorral à Pin d'Alep avec sous-bois de garrigue	Fort (~ 0,1 ha)

Compartiment	Impact	Cortège concerné	Habitats/espèces concernés	Impact sur les populations locales
			FA.3 Haie	Faible (~ 900 m ²)
			G2.91 Oliveraie	Faible (~ 450 m ²)
		Milieux humides	C3.21 Phragmitaie	Modéré (~ 0,1 ha)
			C3.32 Peuplement de Canne de Provence	Très faible (< 100 m ²)
			D6.1 Prés salés méditerranéens	Fort (~ 0,1 ha)
			F9.3131 Fourré à Tamaris de France	Modéré (~ 0,1 ha)
			I1.5 Fossé	Modéré (~ 700 m ²)
			J5.2 Canal	Très faible (~ 150 m ²)
			X03 Sansouïre	Fort (~ 800 m²)

VI.A.6.b Impact sur les PNA

Le projet se trouve inclus dans 6 zonages de PNA : Aigle de Bonelli (domaine vital), Faucon crécerellette (domaine vital), Odonates, Pie-grièche méridionale, Chiroptères et Lézard ocellé.

Seul l'aigle de Bonelli, les Chiroptères et le lézard ocellé ont été recensés dans la zone d'étude.

Des impacts sont pressentis uniquement en phase travaux : en phase exploitation, le réseau sera enterré et leur exploitation sera uniquement constituée par :

- Des relevés des compteurs de secteur le cas échéant,
- Des manœuvres de vannes sous bouche à clef ou sous regard de visite,
- Des réparations ponctuelles des casses et des fuites détectées par l'exploitant.

En phase exploitation, les impacts du projet sur les PNA sont nuls.

→ **En phase exploitation, l'impact du projet est jugé nul.**

VI.A.7 Impacts sur les espaces remarquables (hors Natura 2000)

VI.A.7.a ZNIEFF, ENS, ZICO

Le projet est localisé en partie ou totalement dans :

- Deux ZNIEFF de type I et trois ZNIEFF de type II
- Deux ZICO
- Quatre zones de préemption au titre des ENS.

Des impacts sont pressentis uniquement en phase travaux : en phase exploitation, le réseau sera enterré et leur exploitation sera uniquement constituée par :

- Des relevés des compteurs de secteur le cas échéant,
- Des manœuvres de vannes sous bouche à clef ou sous regard de visite,
- Des réparations ponctuelles des casses et des fuites détectées par l'exploitant.

Au regard des impacts présentés précédemment, il apparaît qu'en phase exploitation, les impacts du projet sont nuls.

Il faut cependant noter que des impacts modérés à forts sont pressentis en phase post travaux pour des habitats (destruction/altération d'habitat). Comme pour les impacts sur le volet faune/flore/habitats présentés au paragraphe VI.A.6, ces impacts sont temporaires le temps que les habitats viennent recoloniser la zone et d'ici quelques années, les travaux ne seront plus visibles dans le secteur.

- **En phase exploitation, l'impact du projet sur les espaces remarquables (hors Natura 2000) est jugé nul.**
- **En phase post travaux, des impacts modérés à forts sont pressentis mais sont temporaires (de l'ordre de quelques années, le temps de la recolonisation des espèces sur le milieu).**

VI.A.7.b Zones humides

Plusieurs zones humides ont été identifiées le long du linéaire de réseau.

Des impacts sont pressentis uniquement en phase travaux : en phase exploitation, le réseau sera enterré et leur exploitation sera uniquement constituée par :

- Des relevés des compteurs de secteur le cas échéant,
- Des manœuvres de vannes sous bouche à clef ou sous regard de visite,
- Des réparations ponctuelles des casses et des fuites détectées par l'exploitant.

Au regard des impacts présentés précédemment, il apparaît qu'en phase exploitation, les impacts du projet sont nuls.

Il faut cependant noter que des impacts modérés à forts sont pressentis en phase post travaux pour des milieux humides (destruction/altération d'habitat). Comme pour les impacts sur le volet faune/flore/habitats présentés au paragraphe VI.A.6, ces impacts sont temporaires le temps que les habitats viennent recoloniser la zone et d'ici quelques années, les travaux ne seront plus visibles dans le secteur.

- **En phase exploitation, l'impact du projet sur les zones humides est jugé nul.**
- **En phase post travaux, des impacts modérés à forts sont pressentis mais sont temporaires (de l'ordre de quelques années, le temps de la recolonisation des espèces sur le milieu).**

VI.A.8 Impacts sur les zones Natura 2000

Le projet recoupe 4 sites Natura 2000 comme vu au IV.A.9.a.

Des impacts sont pressentis uniquement en phase travaux : en phase exploitation, le réseau sera enterré et leur exploitation sera uniquement constituée par :

- Des relevés des compteurs de secteur le cas échéant,
- Des manœuvres de vannes sous bouche à clef ou sous regard de visite,
- Des réparations ponctuelles des casses et des fuites détectées par l'exploitant.

Il faut cependant noter que des impacts modérés à forts sont pressentis en phase post travaux pour les habitats suivants (habitats des zones Natura 2000, inscrits à l'annexe 1) :

- Pelouse à Brachypode rameux
- Pelouse à Brachypode rameux enfrichée
- Matorral à Pin d'Alep enfriché avec sous-bois de garrigue
- Matorral à Pin d'Alep
- Matorral à Pin d'Alep enfriché
- Prés salés méditerranéens

Comme pour les impacts sur le volet faune/flore/habitats, ces impacts sont temporaires le temps que les habitats viennent recoloniser la zone et d'ici quelques années, les travaux ne seront plus visibles dans le secteur.

- **Au regard des impacts présentés précédemment, il apparaît qu'en phase exploitation, les impacts du projet sur les zones Natura 2000 sont nuls.**
- **En phase post travaux, des impacts modérés à forts sont pressentis mais sont temporaires (de l'ordre de quelques années, le temps de la recolonisation des espèces sur le milieu).**

VI.A.9 Impacts sur la consommation d'espace

Le projet ne consommera pas d'espace : En effet, le réseau sera enterré et les bornes présenteront une emprise très faible au sol (1,2 m²/borne).

De plus, le réseau sera raccordé à la station du Quatorze, qui est déjà existante et permettra l'irrigation de parcelles agricoles également existante, ainsi que l'arrosage du stade actuel de Gruissan.

- **L'impact du projet sur la consommation d'espace est donc nul.**

VI.A.10 Impacts sur les périmètres de protection de captage d'eau potable

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Le périmètre de captage d'eau potable le plus proche est éloigné de 4,6 km environ au Nord-Ouest du projet.

- **Le projet n'est pas soumis à de servitudes spécifiques concernant les captages d'eau potable.**
- **L'impact du projet sur les captages d'eau potable est donc nul.**

VI.A.11 Impacts sur les risques naturels

VI.A.11.a Risques inondation

→ Environ 2 km de réseau (env. 14% du linéaire total) est concerné par le PPRL de la commune de Gruissan (RL3) : Il s'agit de deux portions localisées au Sud de l'îles St Martin (env. 650m) et le long de l'étang de Gruissan jusqu'à la RD32 (env. 1,5km).

→ Environ 3,7 km de réseau (env.15% du linéaire total) est situé en zone inondable selon le PPRI des Basses Plaines de l'Aude (zone Ri3) : Il s'agit du linéaire situé entre la station du Quatorze et la RD32.

Ce même linéaire est concerné par le PPRL de la commune (RL3).

→ Le réseau sera entièrement enterré. Aussi, l'impact du réseau sur les zones inondables est nul.

→ Seules deux bornes sont concernées par les zones inondables : la borne 35 (PPRI et PPRL de Narbonne) et la borne 22 (PPRL de Gruissan).

Concernant les deux bornes, leur emprise au sol est faible (1,3 x 0,9, soit 1,2m² pour 0,45 m de haut/TN) et ne présente pas d'enclave à l'écoulement.

→ L'impact du projet sur les zones inondables est donc nul.

VI.A.11.b Risques incendie

Le projet est inclus dans aucun zonage PPRIF.

→ Le projet ne présente pas de risques de feux de forêt identifiés.

VI.A.12 Impact sur l'énergie

Le projet ne va pas engendrer de consommation énergétique sur le réseau EDF : En effet, les bornes seront alimentées de manière autonome par panneaux solaires.

→ L'impact du projet sur l'énergie est donc nul.

VI.A.13 Impacts sur le patrimoine culturel

Selon la cartographie PICTO de la DREAL, 4 Sites Classés et 3 Sites Inscrits sont présents sur ou aux alentours du projet.

Cependant, le réseau sera enterré.

De plus, l'impact paysager des bornes et du système de communication sera faible.

→ Par conséquent, l'impact sur le patrimoine culturel est nul.

VI.A.14 Impacts sur les déplacements

→ En phase exploitation, aucun déplacement supplémentaire n'a été identifié : les parcelles irriguées sont d'ores et déjà cultivées.

De plus, la mise en place de bornes connectées permet d'optimiser les campagnes d'arrosage, le confort des irrigants, ainsi que réduire de l'empreinte carbone des usagers et des gestionnaires : En effet, les irrigants n'ont plus à se déplacer pour manipuler les vannes des bornes d'irrigation au gré de la météo, des besoins des cultures voire d'une tarification modulée en fonction des saisons ou des besoins.

→ L'impact du projet sur les déplacements est donc jugé faible.

VI.A.15 Impact sur la santé publique

Dans un rapport intitulé Health and Environment in Sustainable Development : Five Years after the Earth Summit, l'OMS a défini la dimension humaine de la qualité de l'environnement. Le rapport précise ainsi les principales voies d'exposition aux risques pour la santé, liés à l'environnement :

- L'air.
- L'eau.
- Les aliments.
- Les traitements des ordures ménagères.
- Les traitements des eaux d'égout.
- Les conditions de travail.
- Les conditions de vie.

Le thème du bruit entre dans celui plus vaste des conditions de vie. Toutefois, vu son importance, ce thème sera détaillé dans un chapitre à part.

Les conditions de travail relèvent du code du travail et non de la législation sur les études d'impacts gérées par le code de l'environnement. Elles ne seront donc pas détaillées.

Le thème des aliments ne concerne pas le projet.

VI.A.15.a Air

La qualité de l'air est relativement bonne à Gruissan, comme dans la Narbonnaise en général.

Le projet n'engendrera pas d'émissions polluantes dans l'air.

→ L'impact du projet sur la qualité de l'air est donc nul.

VI.A.15.b Déchets

Le projet ne sera pas à l'origine d'émissions de déchets.

→ Le projet aura un impact nul pour le volet déchets.

VI.A.15.c Ressource en eau

→ Le projet sera alimenté via la station du Quatorze. Selon BRL, l'exploitant en charge de la station de pompage, le débit disponible est de 0,06 m³/s à 10bars en sortie de la station de pompage.

Ce débit correspond à 216 m³/h, qui est correspond au besoin du projet. Les prélèvements d'eau s'effectueront pendant la période estivale, soit du 1^{er} Juin au 31 Août de chaque année civile.

Une station de jaugeage de l'Aude est localisée au droit de l'écluse de Moussoulens.

Les débits enregistrés entre 1968 et 2021 entre Juin et Août sont les suivants :

	Juin	Juillet	Août
Débit (en m ³ /s)	30,60	11,60	7,73

Sur cette période, le débit moyen le plus faible enregistré est au mois d'Août. Durant cette période, le prélèvement pour les besoins en eau du projet représente 0,72% du débit moyen du mois d'Août.

Aussi, sur la base des éléments précédents et de ceux présentés au paragraphe IV.A.5.d, à savoir :

- La qualification de l'Aude aval et du canal de la Robine en ZRE ;
- Le prélèvement pour les besoins en eau du projet qui représente 0,72% du débit moyen du mois d'Août, au niveau d'un secteur qui souffre de déficit quantitatif chronique ;
- La présence de captages d'eau potable pompant dans la nappe alluviale de l'Aude, situés à l'aval de l'écluse de Moussoulens (départ du canal de la Robine sur l'Aude), et qui alimentent 7 communes du Grand Narbonne.

Il est alors considéré que l'impact du projet sur la ressource en eau est fort.

→ L'impact du projet sur la ressource en eau est donc fort.