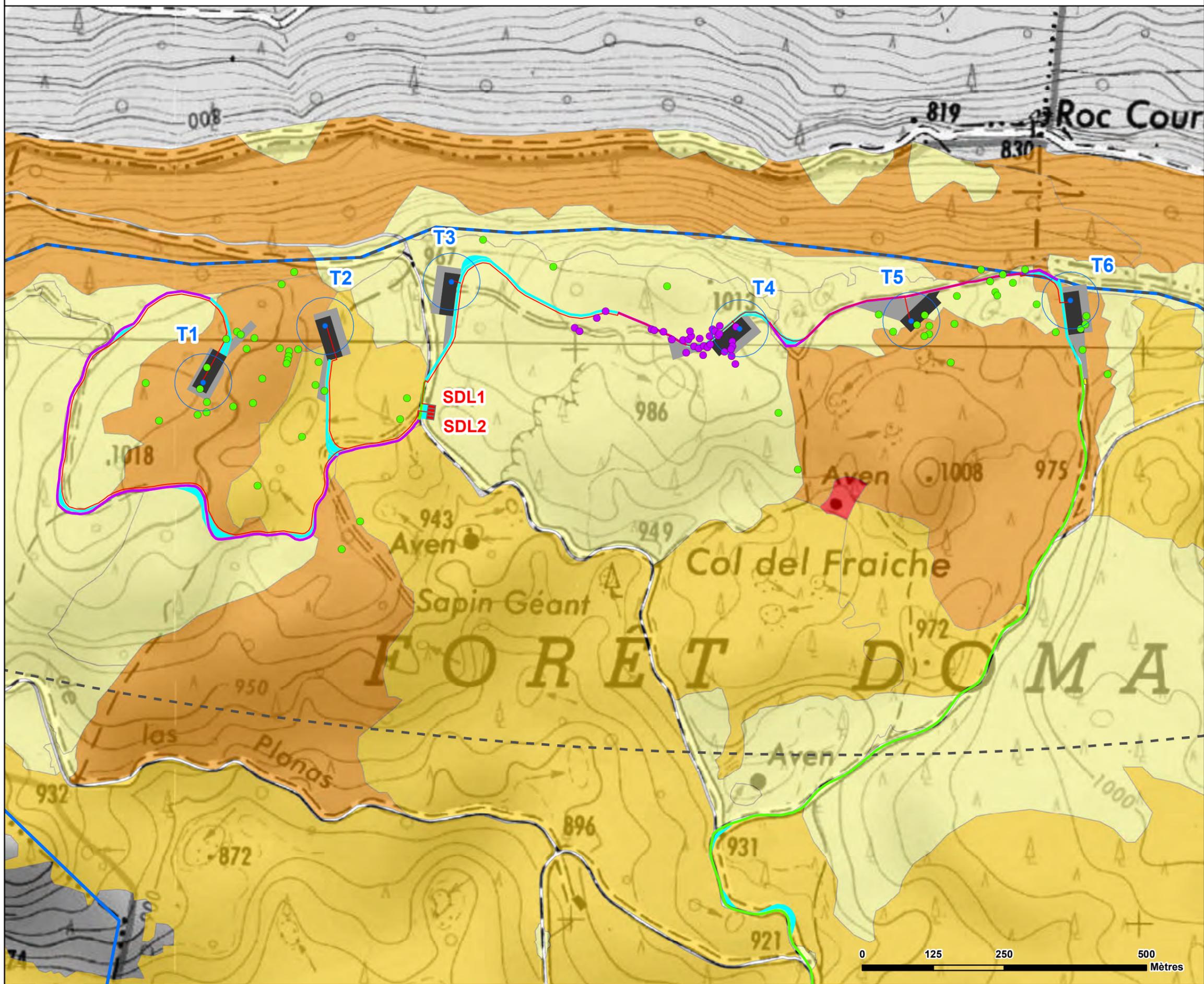


Projet et sensibilités chiroptérologiques – gîtes arboricoles potentiels : vue rapprochée



- Projet**
- Aire d'étude rapprochée
 - Zone d'implantation préférentielle
 - Eolienne des Fanges
 - Survols de l'éolienne
- Aménagements**
- Aire de grutage
 - Surface chantier temporaire
 - Accès existant
 - Accès existant à améliorer
 - Accès à créer
 - Virage à créer
 - Structure de livraison (SDL)
 - Raccordement câble HTA intrasite (souterrain)
 - Plateforme citerne
- Sensibilités chiroptérologiques : gîtes arboricoles potentiels**
- Faible potentialité d'installation de gîtes arboricoles
 - Moyenne potentialité d'installation de gîtes arboricoles
 - Assez forte potentialité d'installation de gîtes arboricoles
 - Forte potentialité d'installation de gîtes arboricoles
 - Arbre remarquable
 - Arbre remarquable d'intérêt chiroptérologique

Source : AXECO



Projet éolien Les Fanges

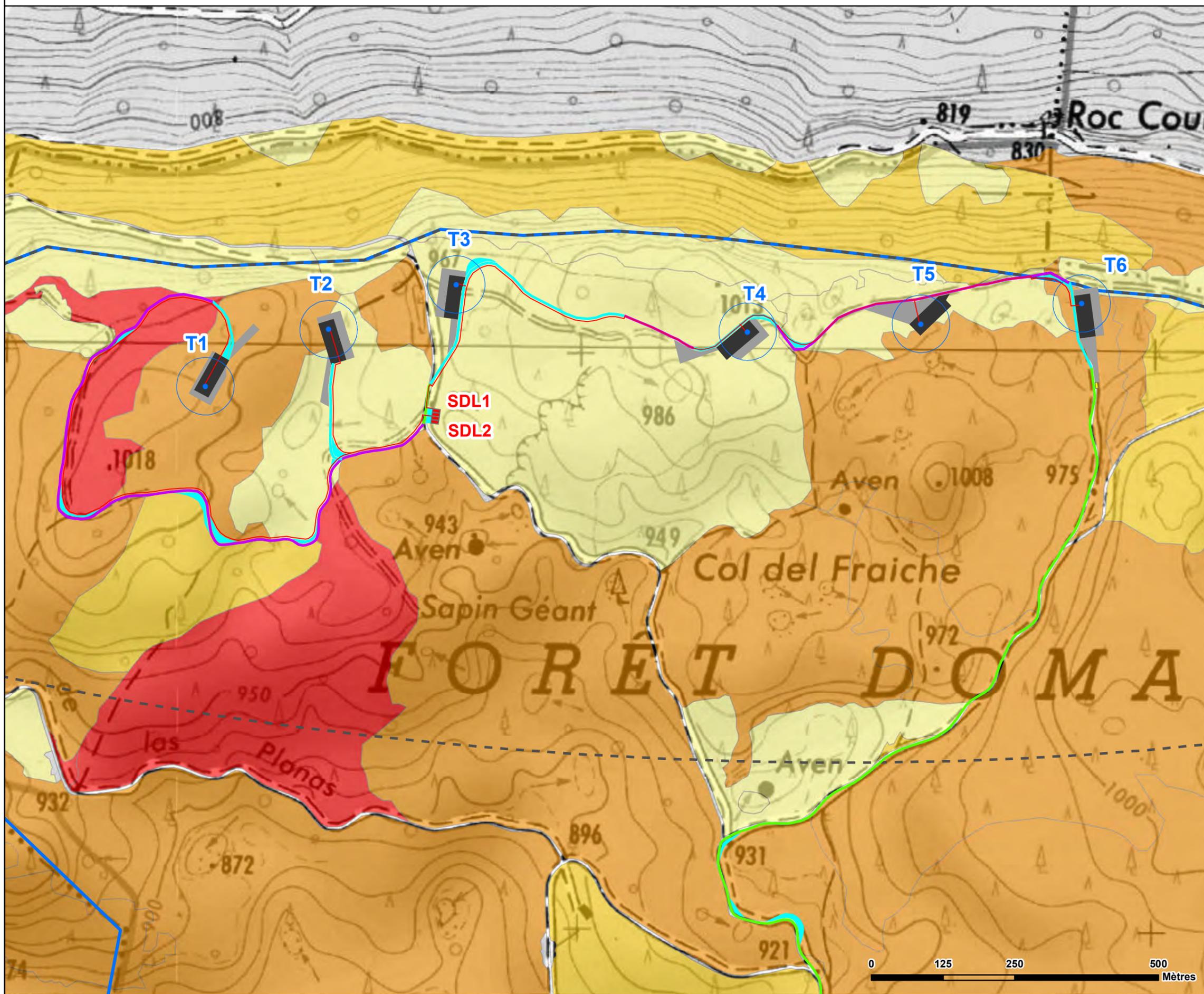
Projet et sensibilités chiroptérologiques – gîtes arboricoles potentiels : vue rapprochée

| | |
|----------|----------------|
| CARTE N° | 02470D28112-01 |
| FORMAT | A3 |
| ECHELLE | 1:6 500 |
| COORDS | Lambert93 |
| DATE | 290615 |



Copyright "IGN - 2008" Reproduction interdite.

Projet et sensibilités chiroptérologiques – territoires de chasse : vue rapprochée



- Projet**
- Aire d'étude rapprochée
 - Zone d'implantation préférentielle
 - Eolienne des Fanges
 - Survol de l'éolienne

- Aménagements**
- Aire de grutage
 - Surface chantier temporaire
 - Accès existant
 - Accès existant à améliorer
 - Accès à créer
 - ~ Virage à créer
 - Structure de livraison (SDL)
 - Raccordement câble HTA intrasite (souterrain)
 - Plateforme citerne

- Sensibilités chiroptérologiques : territoires de chasse**
- Faible
 - Moyenne
 - Assez forte
 - Forte

Source : AXECO



Projet éolien Les Fanges

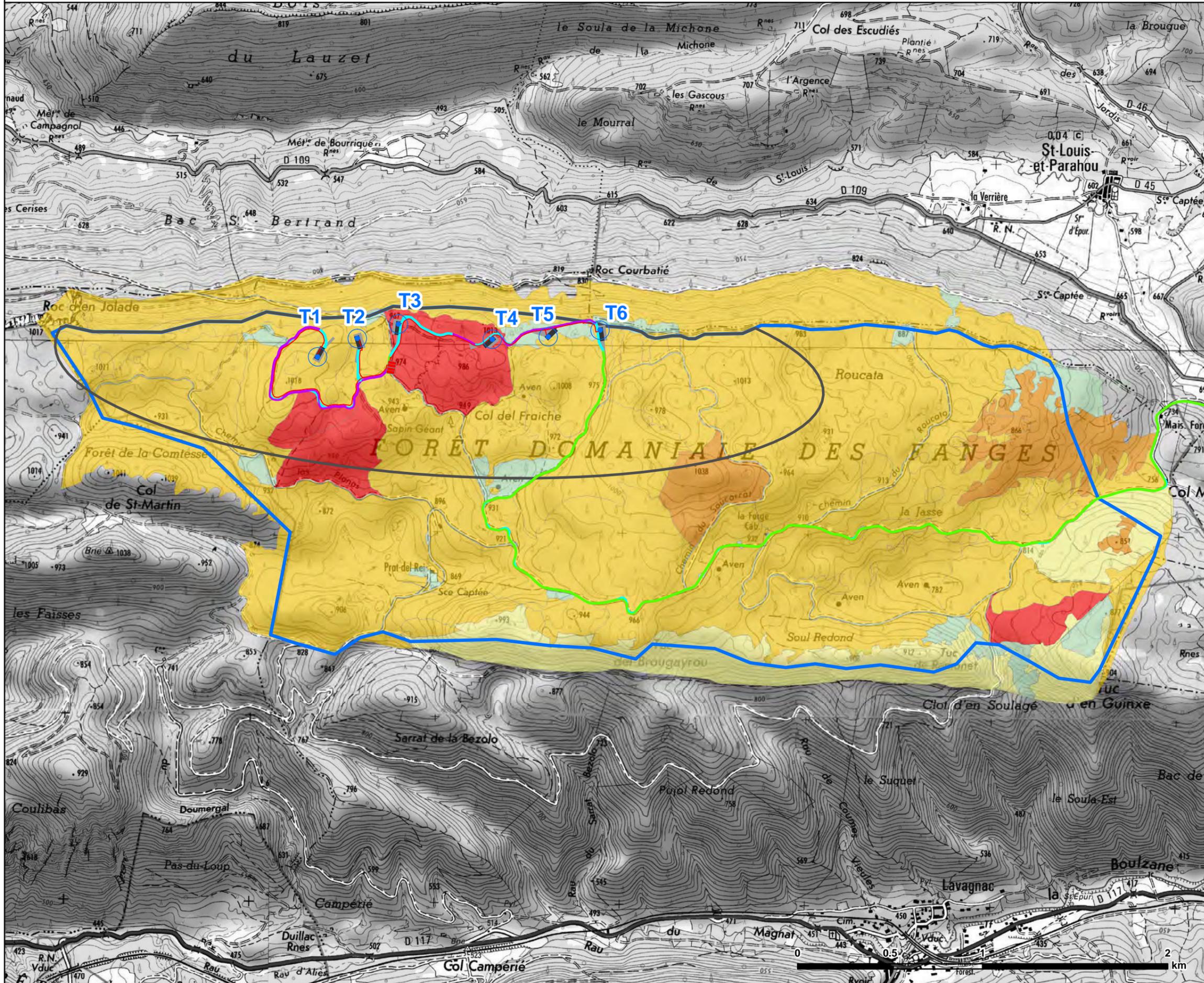
Projet et sensibilités chiroptérologiques – territoires de chasse : vue rapprochée

| | |
|----------|----------------|
| CARTE N° | 02470D28113-01 |
| FORMAT | A3 |
| ECHELLE | 1:6 500 |
| COORDS | Lambert93 |
| DATE | 290615 |



Copyright "IGN - 2008" Reproduction interdite.

Projet et sensibilités avifaunistiques des habitats



- Projet**
- Aire d'étude rapprochée
 - Zone d'implantation préférentielle
 - Eolienne des Fanges
 - Survol de l'éolienne
- Aménagements**
- Aire de grutage
 - Surface chantier temporaire
 - Accès existant
 - Accès existant à améliorer
 - Accès à créer
 - ↻ Virage à créer
 - Structure de livraison (SDL)
 - ↘ Raccordement câble HTA intrasite (souterrain)
- Sensibilités avifaunistiques des habitats**
- Très faible
 - Faible
 - Modérée
 - Assez forte
 - Forte

Source : AXECO



Projet éolien Les Fanges

Projet et sensibilités avifaunistiques des habitats

CARTE N° 02470D28104-01
 FORMAT A3 ECHELLE 1:20 000
 COORDS Lambert93 DATE 080615



Copyright ©IGN - 2008
Reproduction interdite.

5.4 MILIEU HUMAIN

5.4.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS COMPTE TENU DES MESURES

| Thème | Enjeux à l'état initial | Sensibilités à l'état initial | Qualification de l'impact du projet hors mesures | Mesures proposées d'évitement et de réduction | Responsable de la mise en œuvre | Délais de mise en œuvre ou phase de mise en œuvre | Qualification de l'impact résiduel, compte tenu des mesures proposées | Mesures d'accompagnement, de compensation et suivi |
|---|-------------------------|-------------------------------|--|---|--|--|---|--|
| Phase de construction du parc éolien - Milieu humain | | | | | | | | |
| Impacts économiques | Assez fort | Positive | Impact positif | Néant | Néant | Néant | Impact positif | Néant |
| Activités sylvicoles et forestières | Moyen | Moyenne | Impact faible | Montage des pales une par une. Limitation des défrichements au strict nécessaire. Affichage mis en place pour assurer l'information des éventuels promeneurs. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la préparation de la phase chantier et pendant la phase chantier | Impact très faible | Concertation et adaptation intelligente de la co-activité entre chantier éolien et activité forestière. |
| Activité cynégétique | Moyen | Moyenne | Impact non significatif | Les mesures prises pour limiter les impacts sur la faune, la flore et les habitats naturels contribueront à limiter les impacts sur les activités de chasse. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la préparation de la phase chantier et pendant la phase chantier | Impact non significatif | La fédération de chasse sera tenue informée du planning des travaux. |
| Emissions sonores et vibrations | Faible | Faible | Impact très faible | Engins conformes à la réglementation en vigueur. Sensibilisation du personnel de chantier. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la phase chantier | Impact négligeable | Signalétique relative aux bruits de chantier Mesures d'accompagnement spécifiques à la phase chantier |
| Emissions atmosphériques | Faible | Faible | Impact faible | Si nécessaire, arrosage des pistes pour éviter envols de poussières. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la phase chantier | Impact négligeable | Mesures d'accompagnement spécifiques à la phase chantier |
| Production de déchets | Très faible | Très faible | Impact faible | Tri sélectif à la source Elimination dans les filières réglementaires. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la phase chantier | Impact négligeable | Mesures d'accompagnement spécifiques à la phase chantier |
| Transport et acheminement des matériaux | Faible | Faible | Impact faible | Etat des lieux des voiries avant réalisation des travaux (intervention d'un huissier + contrôle vidéo) et remise en état en cas de dégâts occasionnés sur les infrastructures. Obtention d'autorisations spécifiques pour les interventions sur voiries. | Démarches assurées par EOLE-RES | Lors de la préparation de la phase chantier | Impact très faible | Mesures d'accompagnement spécifiques à la phase chantier |

| Thème | Enjeux à l'état initial | Sensibilités à l'état initial | Qualification de l'impact du projet hors mesures | Mesures proposées d'évitement et de réduction | Responsable de la mise en œuvre | Délais de mise en œuvre ou phase de mise en œuvre | Qualification de l'impact résiduel, compte tenu des mesures proposées | Mesures d'accompagnement, de compensation et suivi |
|---|-------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|---|--|
| Phase de construction du parc éolien - Milieu humain | | | | | | | | |
| Le patrimoine et le paysage | Fort | Fort | Impact négligeable | Réutiliser au maximum les chemins existants. Employer des graves non traitées pour les chemins à créer, les aires de grutage et plateformes techniques. Employer des matériaux locaux en particulier dans les couches de finition (celles visibles à l'œil nu) ; éviter la grave d'Ecosse. | Entreprises en charge de la réalisation des travaux de construction du parc, sous la responsabilité d'EOLE-RES | Lors de la phase chantier | Impact négligeable | Mesures d'accompagnement spécifiques à la phase chantier |

| Thème | Enjeux à l'état initial | Sensibilités à l'état initial | Qualification de l'impact du projet hors mesures | Mesures proposées d'évitement et de réduction | Responsable de la mise en œuvre | Délais de mise en œuvre ou phase de mise en œuvre | Qualification de l'impact résiduel, compte tenu des mesures proposées | Mesures d'accompagnement, de compensation et suivi |
|--|-------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|---|--|---|
| Phase d'exploitation du parc éolien - Milieu humain | | | | | | | | |
| Impacts socio-économiques | Assez fort | Positive | Impact positif du fait des retombées fiscales et autres retombées directes. L'impact du projet sur l'immobilier sera négligeable | Création d'une dynamique locale de développement durable. Retombées fiscales pour les collectivités : les recettes fiscales du parc éolien des Fanges seront les suivantes : - Pour la commune de Puilarens : environ 5 000€/an (taxe foncière sur les propriétés bâties) ; - Pour la communauté de communes des Pyrénées-Audoises : environ 130 000€/an ; - Pour le département de l'Aude : environ 70 000€/an ; - Pour la région Languedoc-Roussillon : environ 15 000€/an ; = au total environ 230 000€ de recettes fiscales. Indemnité locative pour le gestionnaire (ONF) | EOLE-RES | En phase d'exploitation | Impact positif du fait des retombées fiscales L'impact du projet sur l'immobilier sera négligeable | Néant |
| Les activités sylvicoles | Moyen | Moyenne | Impact très faible | Evitement de la parcelle n°46 qui ne sera pas impactée par le projet. | EOLE-RES | En phase d'exploitation | Le projet ne compromettra l'exploitation sylvicole du massif des Fanges style="background-color: #d3d3d3;"> Impact négligeable Amélioration de la desserte de la forêt des Fanges + compensation financière gestionnaire style="background-color: #00b0f0;"> Impact positif | Choix de parcelles utilisables pour assurer les mesures de compensation (habitats naturels) compatibles avec l'exploitation forestière. |

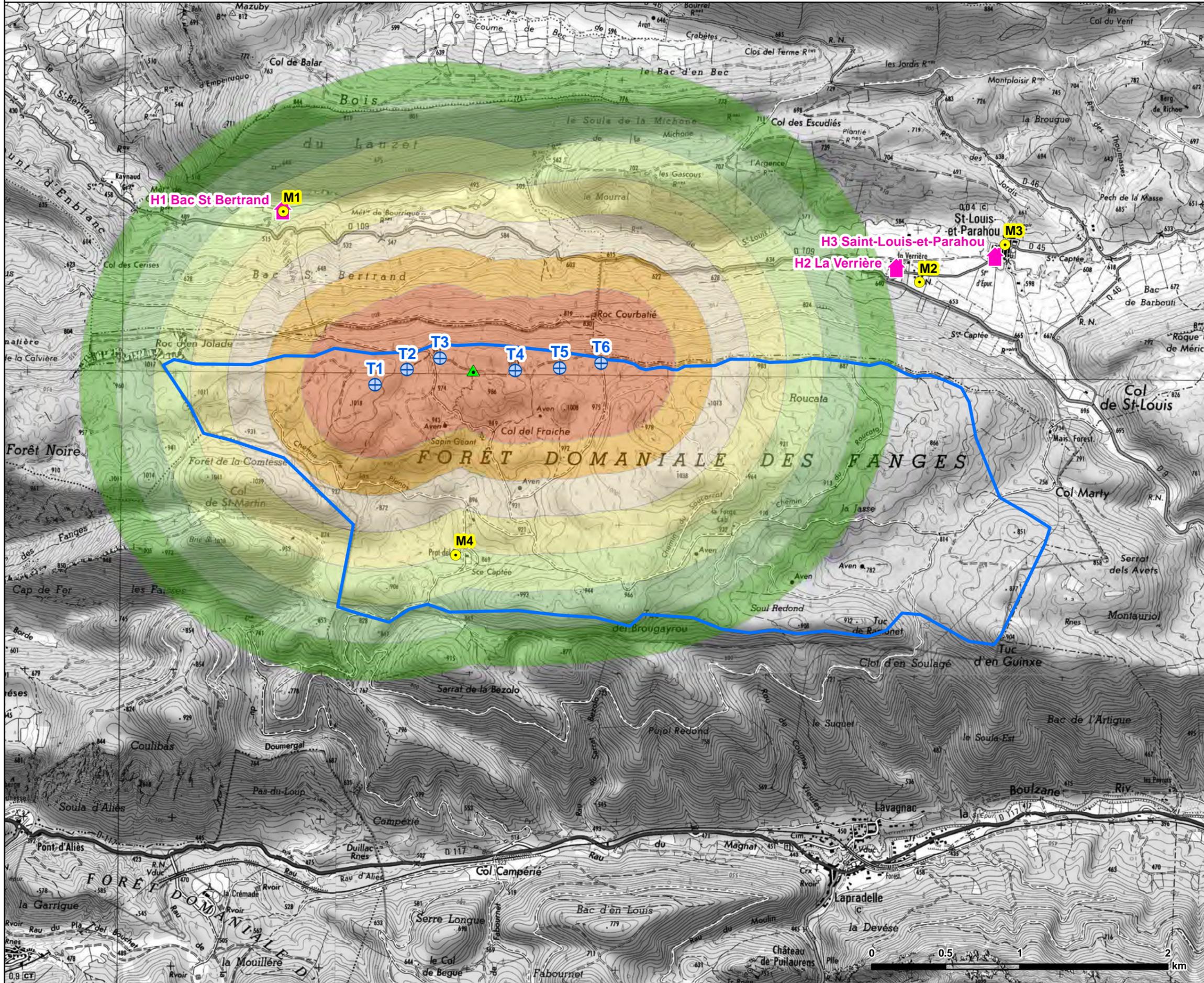
| Thème | Enjeux à l'état initial | Sensibilités à l'état initial | Qualification de l'impact du projet hors mesures | Mesures proposées d'évitement et de réduction | Responsable de la mise en œuvre | Délais de mise en œuvre ou phase de mise en œuvre | Qualification de l'impact résiduel, compte tenu des mesures proposées | Mesures d'accompagnement, de compensation et suivi |
|---|-------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| Phase d'exploitation du parc éolien - Milieu humain | | | | | | | | |
| L'activité cynégétique | Moyen | Moyenne | Impact très faible | Avertissement des chasseurs au cours des travaux et lors des opérations de maintenance. | EOLE-RES | En phase d'exploitation | Impact négligeable | Afin d'étudier finement les délais d'adaptation de la faune à la présence du parc Eole-Res propose comme mesure d'accompagnement dans le cadre du projet des Fanges, un suivi cynégétique sur deux années consécutives à la mise en service du parc éolien |
| Le tourisme | Fort | Assez fort | Impact très faible | Mesures liées à l'insertion paysagère | EOLE-RES | Lors des phases de conception du projet et en phase d'exploitation | Impact négligeable | |
| Le bruit et les vibrations | Faible | Faible | Impact négligeable | Choix d'un site éloigné de toute habitation | EOLE-RES | Lors des phases de conception du projet En phase d'exploitation | Impact négligeable | Réalisation de mesures de bruit en phase d'exploitation de vérifier le respect des émergences et l'absence de tonalités marquées |
| Emissions atmosphériques | Faible | Faible | Impact positif | Néant | Néant | Néant | Impact positif | Néant |
| Consommations énergétiques et utilisation rationnelle de l'énergie | Faible | Faible | Impact positif | Avec 6 éoliennes et pour une puissance installée de 19,8 MW, le parc éolien des Fanges pourrait produire environ 58,5 GWh/an permettant ainsi d'alimenter l'équivalent d'environ 12 800 foyers (chauffage compris) | Néant | Néant | Impact positif | Néant |
| Déchets | Très faible | Très faible | Impact très faible | Tri sélectif à la source Elimination dans les filières réglementaires | EOLE-RES | Lors des opérations de maintenance en phase d'exploitation | Impact négligeable | Elaboration d'un plan de gestion des déchets en phase d'exploitation |
| Emissions lumineuses | Moyen | Très faible | Impact négligeable | Choix d'un site éloigné de toute habitation Balisage réglementaire | Néant | Néant | Impact négligeable | Néant |
| Transport des matières entrantes/sortantes et circulation sur le site | Faible | Faible | Impact négligeable | Néant | Néant | Néant | Impact négligeable | Néant |
| Urbanisme | Très faible | Très faible | Impact négligeable | Néant | Néant | Néant | Impact négligeable | Néant |

| Thème | Enjeux à l'état initial | Sensibilités à l'état initial | Qualification de l'impact du projet hors mesures | Mesures proposées d'évitement et de réduction | Responsable de la mise en œuvre | Délais de mise en œuvre ou phase de mise en œuvre | Qualification de l'impact résiduel, compte tenu des mesures proposées | Mesures d'accompagnement, de compensation et suivi |
|--|-------------------------|-------------------------------|--|---|---------------------------------|---|---|--|
| Phase d'exploitation du parc éolien - Milieu humain | | | | | | | | |
| Risques technologiques majeurs | Très faible | Très faible | Impact négligeable | Néant | Néant | Néant | Impact négligeable | Néant |
| Perturbation des radars par les éoliennes, réseaux et servitudes | Nul | Nulle | Impact négligeable | Levés de servitudes réalisés dès les premières phases d'élaboration du projet + consultation de la DGAC, de l'Armée de l'Air et de Météo France lors des phases de conception du projet | EOLE-RES | Lors des phases de conception du projet | Impact négligeable | Néant |

5.4.2 COUT DES MESURES PRISES POUR LE MILIEU HUMAIN

| Mesures prises en faveur de l'environnement | Coûts (en € HT et hors frais de déplacement) |
|---|--|
| Etat des lieux des routes avec un huissier | 3 000 € |
| Panneaux signalisation du chantier, informations des riverains de la conduite des travaux | 5 000 € |
| Panneaux exploitation (dangers) | 2 000 € |
| Balisage aéronautique | 10 000 €/éolienne |
| Etude acoustique après mise en service (cf. réglementation) | 10 000 € |
| Installation de 4 panneaux d'information du public | 4 000 € |

Acoustique - Distance du projet aux habitations étudiées



Projet

-  Eolienne
-  Aire d'étude rapprochée

Etude acoustique

-  Mât de mesures anémométriques
-  Point de mesure de bruit de fond
-  Point de calcul

Iso-distance (m)

-  500
-  750
-  1000
-  1250
-  1500
-  1750
-  2000



Projet éolien Les Fanges

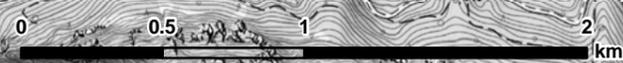
Acoustique - Distance du projet aux habitations étudiées

CARTE N° 02470D2834-02

FORMAT A3 ECHELLE 1:25 000

COORDS Lambert93 DATE 230215

Copyright "IGN - 2008" Reproduction interdite.



5.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

5.5.1 ZONES D'IMPACT VISUEL (ZIV)

5.5.1.1 METHODOLOGIE DE REALISATION DES ZIV

Les Zones d'Impact Visuel (ZIV) sont réalisées par le service géomatique de la société EOLE-RES. Le calcul des Zones d'Impact Visuel n'a pas la précision des photomontages en un point donné du territoire mais apporte une information géographique sur l'impact visuel d'un parc à l'échelle d'un territoire.

Pour le calcul des ZIV, plusieurs critères sont pris en compte :

- La hauteur moyenne des yeux de l'observateur est supposée être à 170 cm du sol ;
- Une partie significativement visible : Les éoliennes sont considérées comme visibles si l'on peut voir le point situé à la hauteur de nacelle plus un tiers de la taille d'une pale d'éolienne ;
- Le relief : Les données de relief sont issues d'une combinaison de modèle numérique de terrain. Le relief est susceptible de masquer les éoliennes étudiées ;
- La notion de diminution de l'impact visuel avec la distance. Une éolienne n'a pas le même impact visuel si elle est vue de près ou de loin.

La méthode d'analyse ne prend toutefois pas en compte certains éléments du territoire susceptibles de masquer les éoliennes :

- Les secteurs bâtis (villes, villages et constructions isolées) sont exclus de l'analyse à cause de la complexité des volumes, l'irrégularité des constructions ou la végétation arborée dans les jardins pouvant masquer tout ou partie des éoliennes. Ainsi, le rendu apparaît plus impactant qu'il ne l'est vraiment au niveau des zones habitées ;
- Les forêts (issues des données Corine Landcover 2006 ou autre) sont exclues de l'analyse à cause de leur trop grande imprécision en planimétrie et aussi à cause de la grande variation de hauteur d'arbre dans ce secteur d'étude. De ce fait le rendu est très conservateur. Un pourcentage important de la surface représentée comme visible serait en réalité masqué par la végétation ;
- Les masques de petite dimension (moins que la résolution de calcul, soit 37,5m) Elle permet néanmoins de couvrir une grande surface du territoire et d'identifier de manière certaine les secteurs depuis lesquels les éoliennes ne seront pas visibles.

Les résultats peuvent intégrer les visibilitées des parcs voisins déjà en exploitation, ou en développement. Cette méthodologie présente donc la configuration la plus défavorable au projet (perception maximum) car des éléments masquant ne sont pas pris en compte. Elle permet néanmoins de couvrir une grande surface du territoire et d'identifier de manière certaine les secteurs depuis lesquels les éoliennes ne seront pas visibles.

Les photomontages, simulations très précises mais ponctuelles, constituent le complément de cette analyse.

5.5.1.2 ZIV DU PROJET DE PARC EOLIEN DES FANGES

Le projet éolien des Fanges sera perçu très différemment si l'on se situe à l'Est ou à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée. Cette perception sera également très différente en fonction de la densité des structures végétales et de leur nature (boisement, garrigue, haies,...). La végétation atténuée dans bien des cas la perception du parc éolien car nous sommes sur un territoire très fortement végétalisé.

Le projet éolien des Fanges sera principalement perceptible là où la végétation est absente : c'est le cas en particulier du fond de la vallée de la Boulzane, le long de la D117 (ensemble paysager des Contreforts).

Depuis les Collines de l'Ouest Audois, le Quercorb et la vallée de l'Aude :

C'est a priori depuis ces ensembles paysagers que le projet éolien des Fanges sera le plus perceptible (quelques secteurs en rose et dépourvus de végétation). Toutefois, ces ensembles paysagers font partie des aires d'étude éloignée et très éloignée, si bien que la perception visuelle des éoliennes du parc devrait être atténuée par l'éloignement.

Depuis les Pyrénées Audoises :

Il existe plusieurs secteurs de visibilité potentielle depuis ces montagnes car les dénivelés sont importants. Toutefois lorsqu'on superpose la couche de végétation, on se rend compte que la visibilité du projet des Fanges sera fortement atténuée par les structures végétales qui sont essentiellement composées de forêts d'arbres de haut jet.

Depuis la Montagne :

Il existe très peu de secteurs de visibilité du projet des Fanges eu égard au relief important qui limitent les champs de vision.

Depuis les Contreforts :

Depuis cet ensemble paysager il existe un axe de visibilité en direction du projet des Fanges, le long de la vallée de la Boulzane et de la D117. Cette visibilité est plus importante depuis le fond de la vallée et s'atténue lorsqu'on prend de la hauteur.

Toutefois, le projet des Fanges ne devrait être perceptible qu'à partir d'une aire d'étude éloignée : la place relative qu'il occupe dans les champs de vision sera atténuée par l'éloignement et par la présence d'autres éléments de paysage dans les premiers plans (synclinal du Fenouillèdes, premiers plans du massif des Fanges, autres projets éoliens,...).

Depuis les Corbières :

C'est depuis cet ensemble paysager que le projet des Fanges devrait être le moins perceptible à cause du relief complexe et des nombreux vallonnements qui le compose. Toutefois, le projet des Fanges devrait en théorie être perceptible depuis l'aire d'étude intermédiaire, au Nord du massif des Fanges. La végétation y est également très présente et devrait atténuer sensiblement les perceptions visuelles.

Scénographie d'accès au château de Puilaurens :

En scénographie d'approche sur les itinéraires d'accès au château, il n'y a que très peu d'endroits où l'intervisibilité potentielle (vue simultanée dans le champ de vision du château et du parc éolien) est possible. Les axes routiers depuis lesquels le château et le parc éolien pourraient être visibles simultanément sont la D117 entre Axat et Caudiès-de-Fenouillèdes et la D22 entre Salvezines et le hameau de Lapradelle.

La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) classique avec une méthodologie très conservatrice ne tenant compte ni de la végétation ni du bâti permet de démontrer l'absence d'intervisibilité. Cette implantation permet également de se tenir à l'écart du champ de vision depuis la ligne de train touristique du Pays Cathare et du Fenouillèdes.

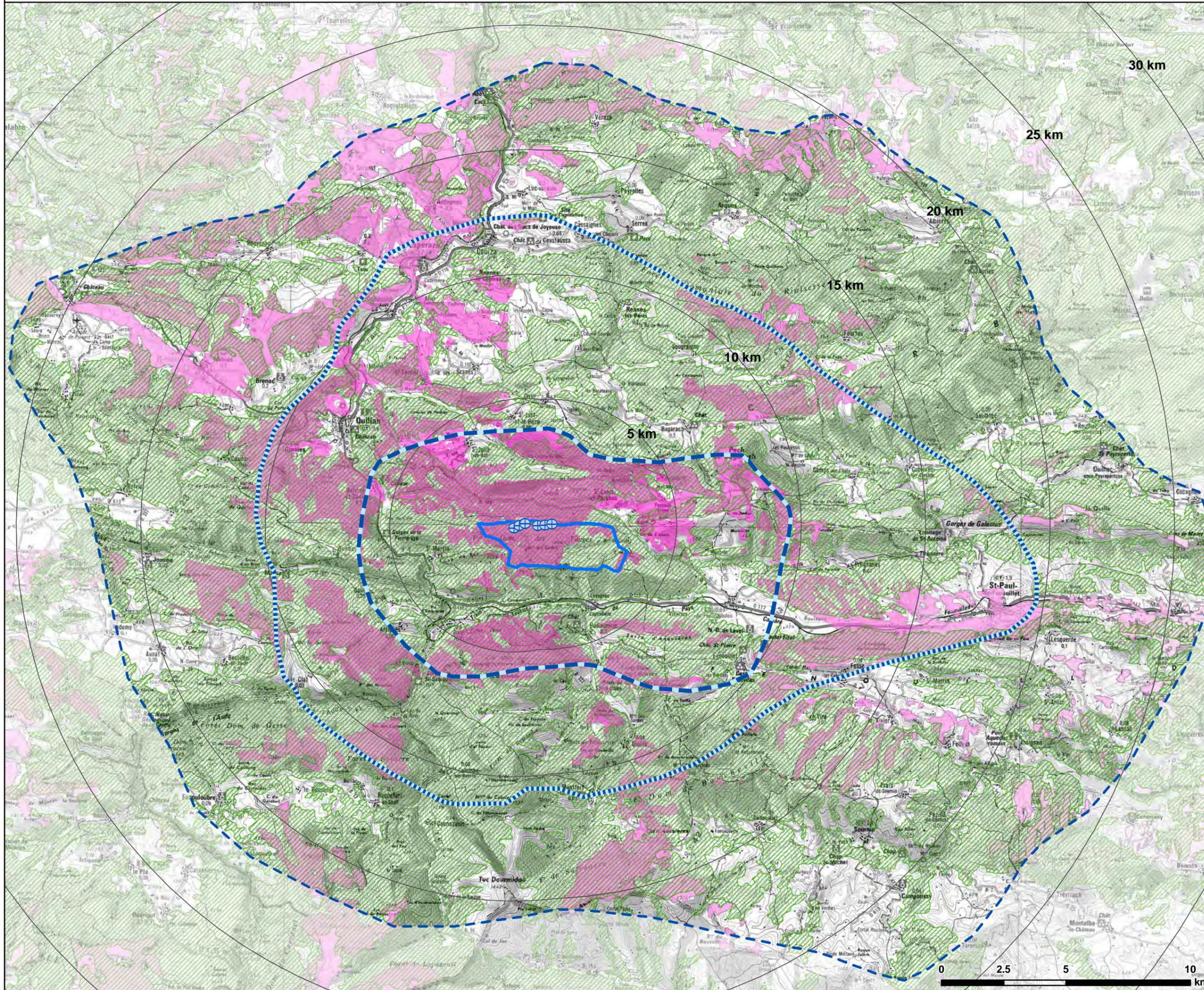
5.5.1.3 ZONE DE VISIBILITE DEPUIS LE CHATEAU DE PUILAURENS

Concernant le château de Puilaurens, une "Note explicative sur la méthodologie utilisée pour préserver les points de vue depuis le château de Puilaurens de toute visibilité du parc éolien des Fanges" a été spécifiquement réalisée par EOLE-RES ; celle-ci est versée dans le Volume 7 du DDAE.

Cette expertise spécifique a pour objectif de démontrer que les points de vue depuis le château de Puilaurens seront préservés de toute visibilité vis-à-vis du parc éolien des Fanges.

Ainsi, compte tenu des expertises réalisées dans le cadre du projet, EOLE-RES peut garantir que les points de vue depuis le château de Puilaurens seront préservés de toute visibilité du parc éolien des Fanges y compris dans le cas où le massif forestier ferait l'objet de coupes forestières dans le cadre de l'exploitation sylvicole menée par l'ONF.

ZIV - Zone d'influence visuelle du projet de parc éolien des Fanges



⊕ Eolienne du projet éolien des Fanges

Aires d'étude

- ▭ Aire d'étude rapprochée
- ▭ Aire d'étude intermédiaire
- ▭ Aire d'étude éloignée
- ▭ Aire d'étude très éloignée

Zone d'influence visuelle

- ▭ Secteur depuis lequel au moins une éolienne du projet éolien des Fanges est visible*
- ▭ Zone au sein de laquelle l'éventuelle perception visuelle d'éoliennes est très nettement atténuée par la présence de boisements (source : Corine Land Cover 2006)
- Zone-tampon concentrique autour des éoliennes du projet éolien des Fanges et matérialisant la diminution de l'impact visuel avec la distance

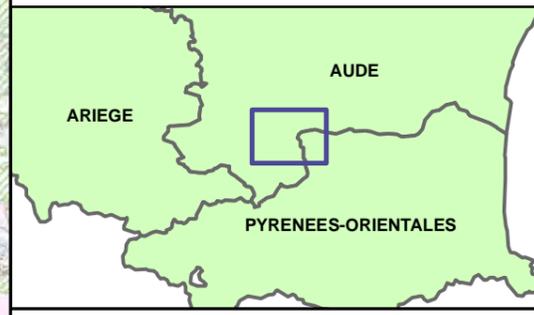
Perception visuelle d'une éolienne en fonction de sa distance au point d'observation :

à 5 km à 10 km à 15 km à 20 km

Ces représentations d'éoliennes, de 135 mètres en bout de pale, ont été calculées en considérant une distance observateur-éolienne sur papier de 80 cm (voir section taille d'une éolienne sur papier dans la méthodologie ZIV)

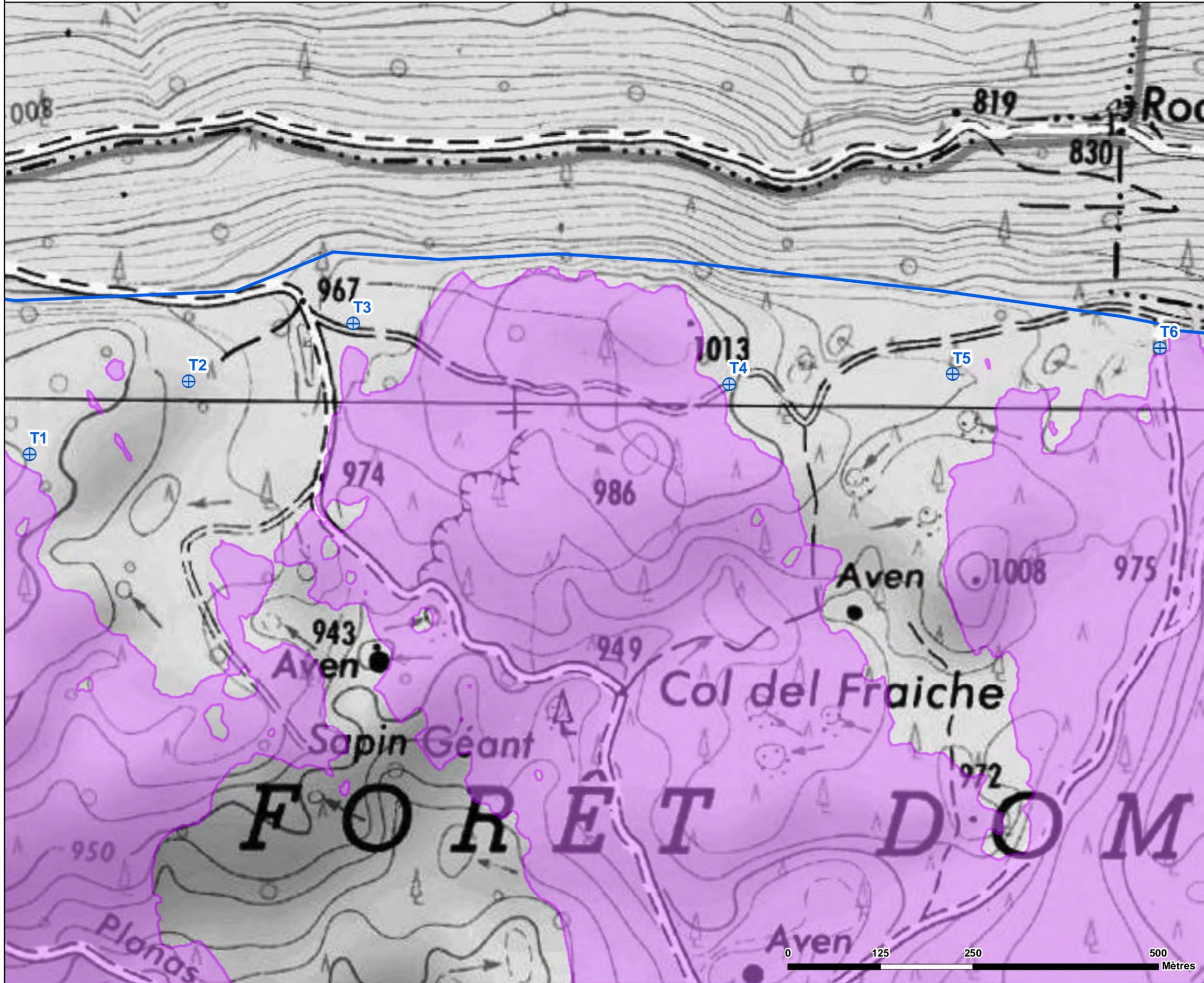
* Une éolienne est considérée comme visible si nous pouvons voir le point situé à une hauteur de nacelle plus un tiers de la taille d'une pale d'éolienne (voir méthodologie ZIV). Pour le projet des Fanges, nous avons considéré une hauteur de nacelle de 85 mètres auquel nous avons ajouté le tiers de la taille d'une pale soit environ 17 mètres pour un point situé à environ 102 mètres. De plus, la végétation n'a pas été prise en compte comme paramètre pour la modélisation de ce ZIV.

Source : BD Alti ©IGN & © Intermap



| | |
|--|---------------|
| Projet éolien Les Fanges | |
| ZIV - Zone d'influence visuelle du projet de parc éolien des Fanges | |
| CARTE N° | 02470D2839-02 |
| FORMAT | A3 |
| ECHELLE | 1:150 000 |
| COORDS | Lambert93 |
| DATE | 250215 |
| Copyright "IGN - 2008" / Reproduction interdite. | |
| | |

Zone de visibilité depuis le château de Puilaurens avec implantation d'éoliennes du projet des Fanges



- Projet des Fanges**
- Aire d'étude rapprochée
 - ⊕ Eolienne du projet des Fanges
 - Zone de visibilité depuis le château de Puilaurens *

*Le calcul de visibilité a été réalisé en prenant en compte l'implantation potentielle d'éoliennes de 135 mètres en bout de pale dans l'aire d'étude rapprochée du projet des Fanges. Par ailleurs, cette zone de visibilité a été calculée depuis les points 11 et 13 du château de Puilaurens. De plus, la végétation n'a pas été prise en compte comme paramètre pour la modélisation de cette zone de visibilité.

Source : ©APEI 2014



Projet éolien Les Fanges

Zone de visibilité depuis le château de Puilaurens avec implantation d'éoliennes du projet des Fanges

| | |
|----------|---------------|
| CARTE N° | 02470D2845-01 |
| FORMAT | A3 |
| ECHELLE | 1:5 000 |
| COORDS | Lambert93 |
| DATE | 130315 |

coles

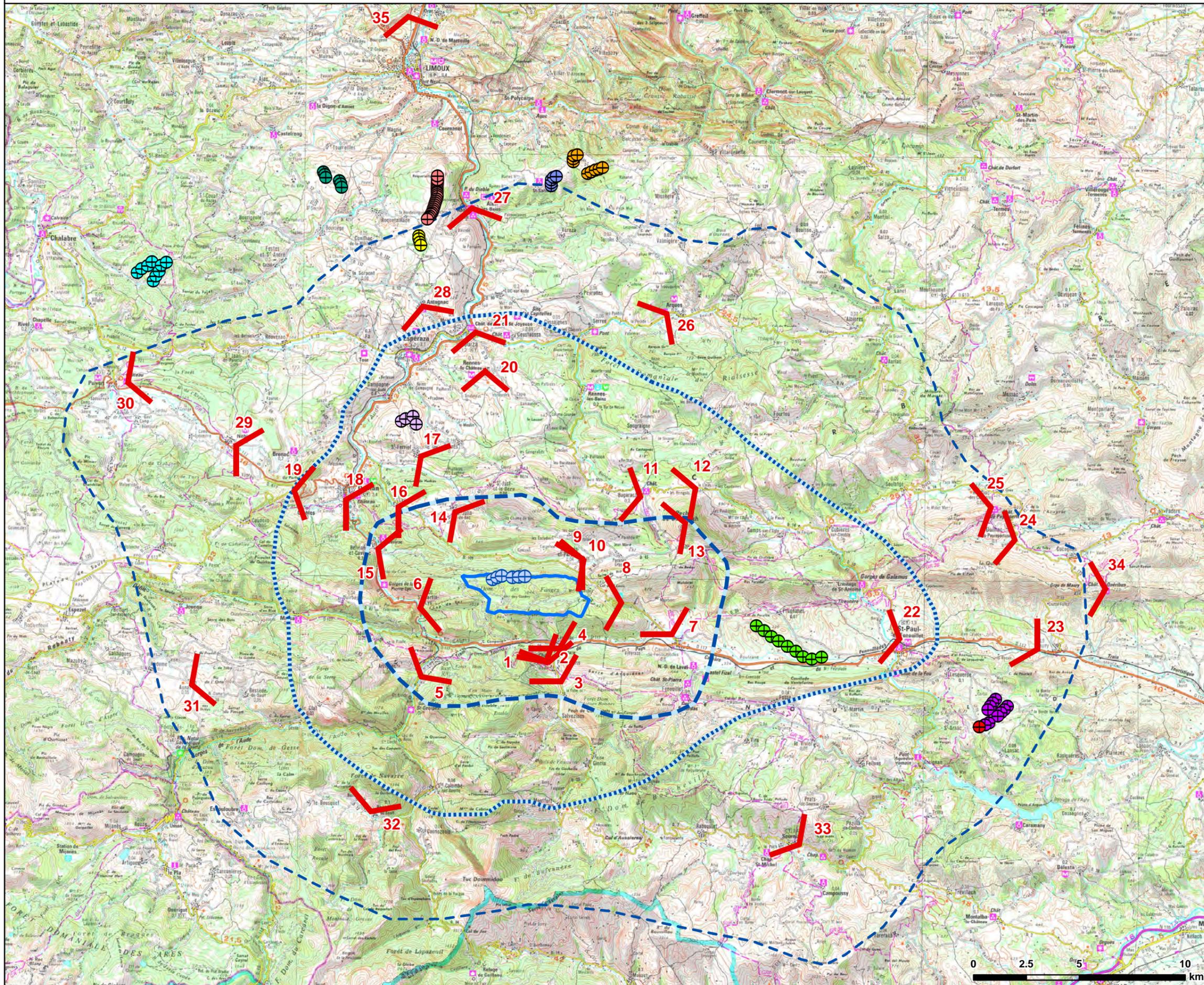
LA FONTAINE
330 RUE DU MOURELET
ZI DE COURTINE
84000 AVIGNON, FRANCE

TEL +33 (0) 4 32 76 03 00
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01

Copyright ©IGN - 2008
Reproduction interdite.



Localisation des points de vue des photomontages et contexte éolien



Projet

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude intermédiaire
- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude très éloignée
- Eolienne des Fanges

Photomontages

- Point de vue

Parcs éoliens existants

- Roquetaillade
- Conilhac
- Centernach

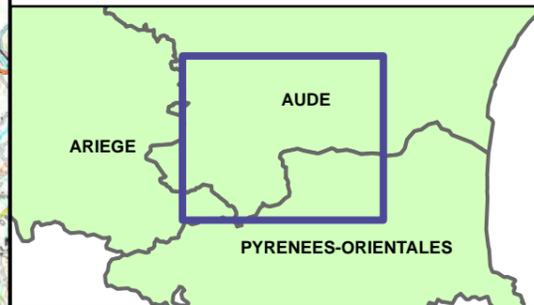
Projets éoliens dont le PC est accordé

- Bruges d'al Bourdel
- El Singla
- Fenouillèdes
- La Bruyère
- L'Arenal/Le Plantidou

Projets éoliens en cours d'instruction

- Montjardin
- Plateau de Mazac

Source : INGÉROP, MEDDM 2010, DDT, DREAL et Atelier des Paysages



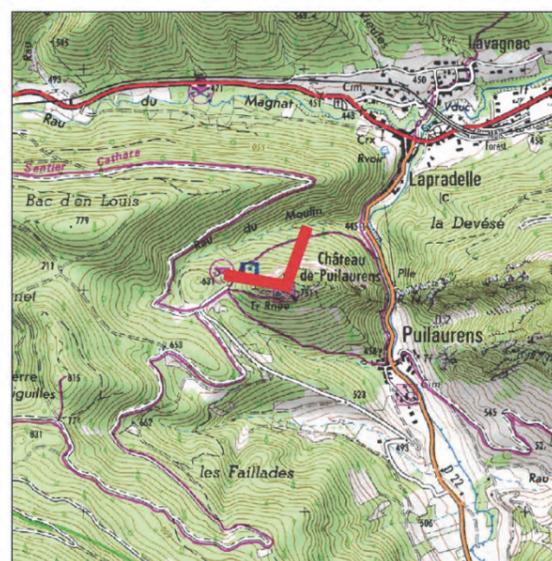
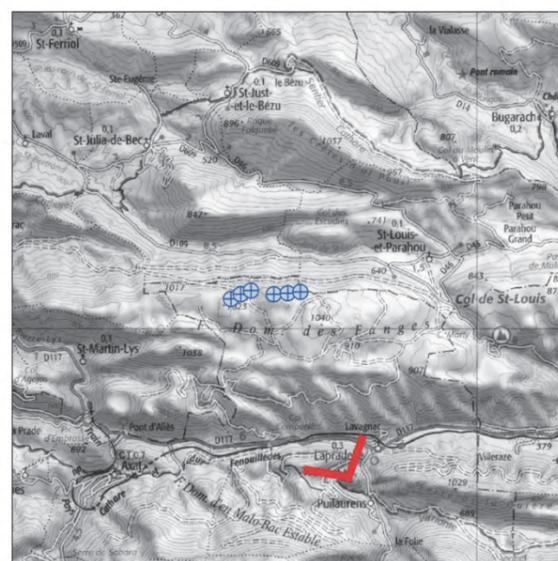
Projet éolien Les Fanges

Localisation des points de vue des photomontages et contexte éolien

| | |
|----------|---------------|
| CARTE N° | 02470D2815-01 |
| FORMAT | A3 |
| ECHELLE | 1:175 000 |
| COORDS | Lambert93 |
| DATE | 220415 |



Photomontage 1 : Depuis le Nord-Ouest des remparts du château de Puilaurens



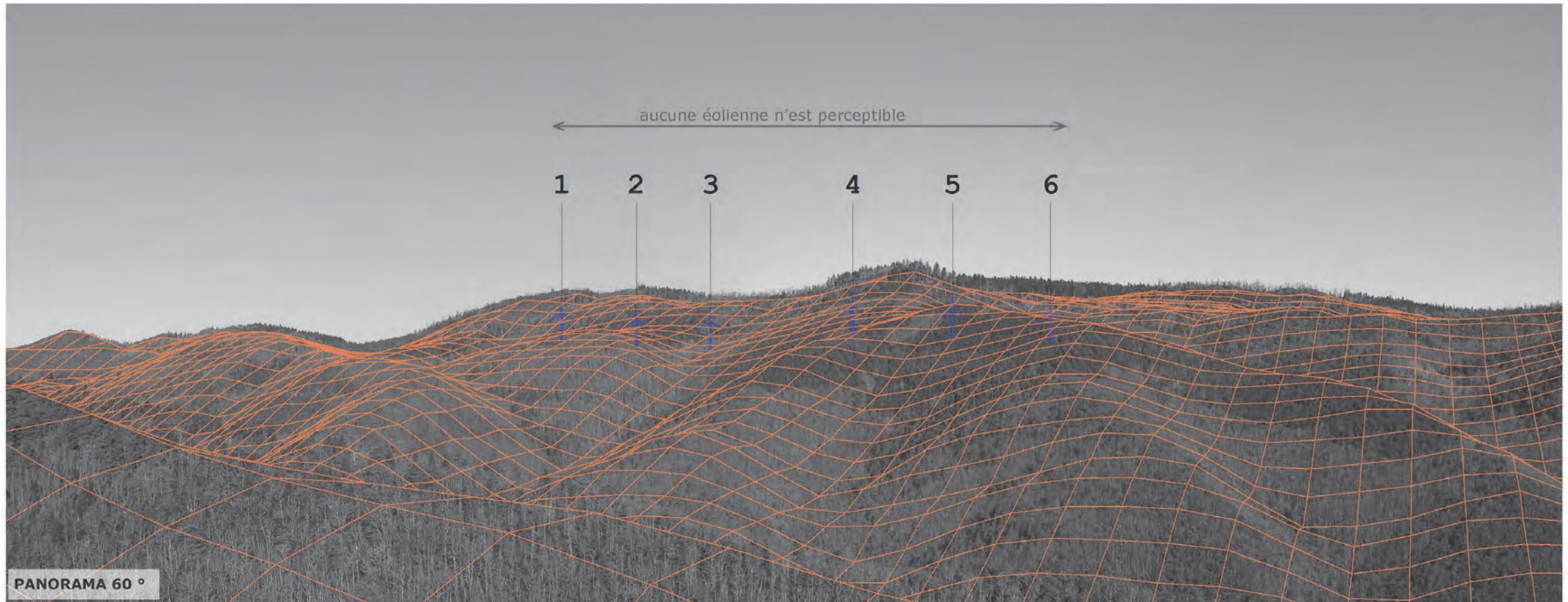
- Distance à l'éolienne la plus proche = 4,2 km (T6)
- Azimut de la prise de vue (panorama 100°) : 330°
- Coordonnées du point de vue : X=596912 et Y=1755630
- Date de la prise de vue : 17/01/2014

SENSIBILITE : très forte

Les sensibilités paysagères vis-à-vis du château de Puilaurens sont très fortes car il bénéficie d'une importante protection réglementaire, il fait l'objet d'une campagne de valorisation touristique (le patrimoine Cathare) et d'une fréquentation importante. Le château de Puilaurens constitue le point de départ du projet de composition paysagère du parc éolien dans la mesure où le choix a été fait très en amont de ne voir aucune éolienne depuis les remparts.

IMPACT PAYSAGER : nul / IMPACT CUMULE : nul

L'impact paysager du parc éolien des Fanges est nul depuis les remparts du château de Puilaurens. Il en va de même pour l'impact cumulé avec d'autres parcs éoliens.

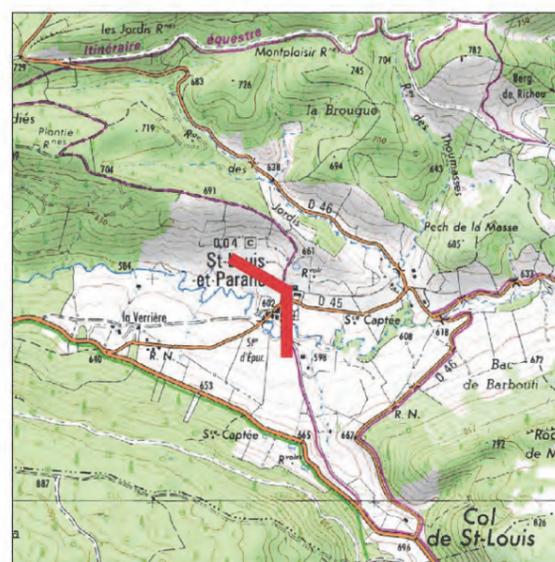
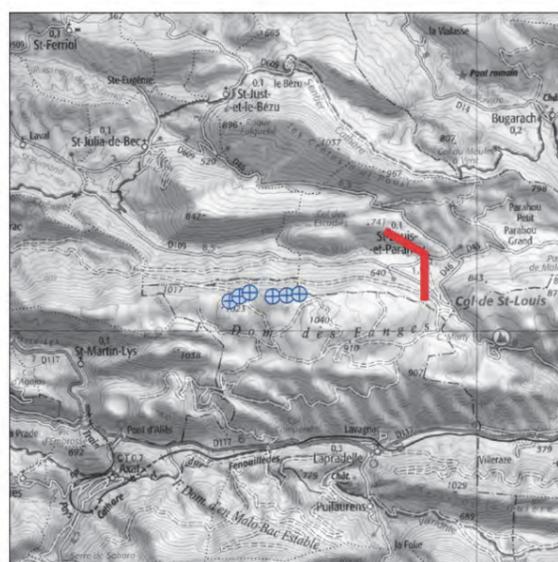


Source : Note explicative sur la méthodologie utilisée pour préserver les points de vue depuis le château de Puilarens de toute visibilité du parc éolien des Fanges.

NB : le maillage orange est une modélisation informatique du relief. Celui-ci a été calé sur la vue panoramique afin qu'on visualise bien le relief et la ligne de crête en particulier. Les éoliennes du projet des Fanges sont matérialisées en bleu et sont bien localisées derrière la ligne de crête. Elle apparaissent ici en transparence afin d'attester qu'elles ne sont pas perceptibles depuis le château de Puilarens, car elles sont situées derrière la ligne de crête.

Source : Atelier des Paysages

Photomontage 9 : Au pied de la mairie de Saint-Louis-et-Parahou



- Distance à l'éolienne la plus proche = 2,9 km (T6)
- Azimut de la prise de vue (panorama 120°) : 240°
- Coordonnées du point de vue : X = 598612 et Y = 1760583
- Date de la prise de vue : 17/01/2014

SENSIBILITE : forte

Le village de Saint-Louis-et-Parahou présente des sensibilités fortes eu égard à sa proximité à l'aire d'étude rapprochée face à la ligne de crête. D'autre part, l'horizon boisé du massif des Fanges constitue l'essentiel du champ de vision depuis ce village.

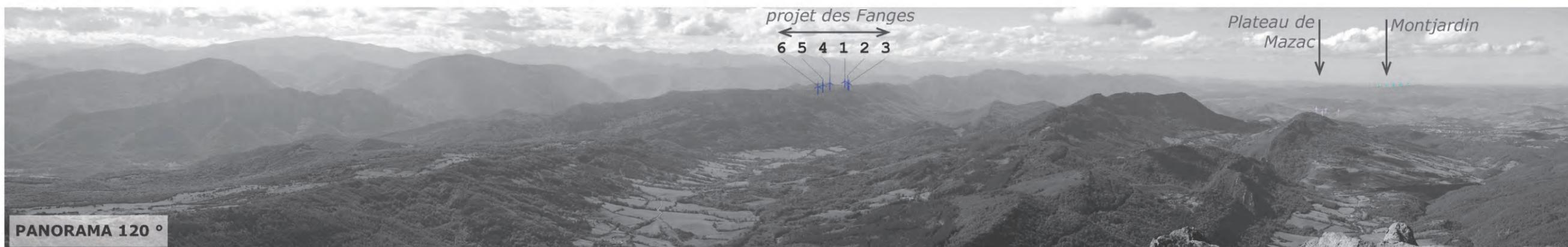
IMPACT PAYSAGER : moyen / IMPACT CUMULE : nul

L'impact paysager du parc éolien depuis le centre du bourg est plus faible que la sensibilité initiale. En effet, l'horizon boisé continue d'être la toile de fond depuis le village et les 6 machines occupent une proportion modérée en marge du champ de vision. Leur échelle visuelle apparente est à la mesure du massif des Fanges : elles créent un repère paysager net sans éclipser le massif pour autant. On ne note pas non plus d'impact cumulé avec d'autres parcs éoliens.



Source : Atelier des Paysages

Photomontage 13 : Sommet du Pech de Bugarach



- Distance à l'éolienne la plus proche = 8 km (T6)
- Azimut de la prise de vue (panorama 120°) : 250°
- Coordonnées du point de vue : X = 603476 et Y = 1762294
- Date de la prise de vue : 13/10/2014

SENSIBILITE : très forte

Le Pech de Bugarach présente une très forte sensibilité patrimoniale et paysagère car il s'agit d'un site reconnu et fréquenté par les randonneurs. D'autre part, il fait l'objet d'une procédure de classement par les services de l'Etat et participe d'un ensemble paysager plus large : la grande Serre du Pays Cathare et du Fenouillèdes.

IMPACT PAYSAGER : moyen / IMPACT CUMULE : moyen

L'impact paysager du parc éolien des Fanges est moyen depuis ce point de vue car les machines occupent une faible proportion du vaste champ de vision. Elles sont à la dimension du massif des Fanges et leur échelle n'empêche pas d'apprécier la succession des horizons montagneux vers les Pyrénées. L'impact cumulé avec les 2 autres projets éoliens en instruction (Plateau de Mazac et Montjardin) est limité eu égard à l'éloignement de ceux-ci, qui constituent des points de repère ponctuels à l'horizon.



NB : Depuis le Pech de Bugarach la vision est panoramique à 360°.

La proportion qu'occupe le projet de parc éolien des Fanges dans le champ de vision de ce panorama à 60° est de 5%

La proportion qu'occupe le projet de parc éolien de Plateau de Mazac (Saint-Ferriol) dans le champ de vision de ce panorama à 60° est de 3,4%

La proportion qu'occupe le projet de parc éolien de Montjardin dans le champ de vision de ce panorama à 60° est de 4%

Source : Atelier des Paysages

5.5.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Phase d'exploitation du parc éolien – Paysage et patrimoine

| Ensembles paysagers | Enjeux et sensibilités | Niveau de sensibilité | Mesures d'évitement ou de réductions | Impact résiduel |
|---|--|-----------------------|---|-----------------|
| Les Pyrénées Audoises | Dans les aires d'études liées au projet des Fanges, cet ensemble paysager présente peu de sensibilités paysagères, en particulier car les dénivelés mettent à l'écart de nombreux lieux de vie. Toutefois, le <u>plateau de Sault</u> est cité par le Schéma Régional Eolien pour sa sensibilité paysagère, au même titre que le <u>château de Puilarens</u> , juché sur son promontoire dominant la vallée de la Boulzane face au massif des Fanges. | Fort | Le château de Puilarens a été pris en compte très en amont dans les études afin de proposer un projet éolien qui ne soit pas du tout perceptible depuis le château : l'implantation privilégiée le long de la crête Nord du massif des Fanges alors que le château est orienté vers la face Sud. L'impact paysager est nul. Les bourgs implantés en face du versant Nord ont également été pris en compte : le parc éolien s'en éloigne et les éoliennes sont regroupées, occupant ainsi une faible proportion de l'aire d'étude rapprochée définie initialement. | Faible |
| Les Contreforts | La <u>vallée de la Boulzane</u> est l'épine dorsale de cet ensemble paysager et constitue un axe de vue privilégié en direction du massif des Fanges. Sites paysagers et patrimoniaux très singuliers et bénéficiant d'une forte reconnaissance sociale : le <u>synclinal du Fenouillèdes</u> qui avec le Pic de Bugarach forment un ensemble géographique et paysager en voie de classement. Le <u>château de Queribus</u> qui présente une sensibilité forte se situe à l'extrémité Est de l'aire d'étude très éloignée. | Fort | Un recul des éoliennes a été privilégié par rapport à la pointe Est du massif des Fanges, afin de minimiser les perceptions depuis la D117 qui emprunte la vallée de la Boulzane et aux bourgs comme Caudiès-de-Fenouillèdes. Depuis le château de Queribus, les éoliennes du projet éolien des Fanges ne sont pas perceptibles. L'impact paysager est nul. | Faible |
| Les Corbières | Au Nord de l'aire d'étude rapprochée du projet des Fanges, les enjeux liés à cet ensemble paysager sont limités aux <u>villages les plus proches</u> du projet en terme de confort de perception visuelle (Saint-Louis-et-Parahou, Bugarach,...). Les enjeux concernent certains sites paysagers et patrimoniaux très singuliers recensés par le Schéma Régional Eolien : le site naturel remarquable du <u>Pic de Bugarach</u> et le <u>château d'Arques</u> . Le <u>château de Peyrepertuse</u> qui présente une sensibilité forte se situe à l'extrémité Est de l'aire d'étude très éloignée. | Fort | Depuis le château d'Arques, les champs de vision sont limités par les coteaux de la vallée de la Sals. Depuis le sommet du Pic de Bugarach, le projet des Fanges est perceptible, mais les éoliennes occupent une faible partie du vaste champ de vision qui s'ouvre sur les Pyrénées. L'intervisibilité entre le Pic de Bugarach et le parc éolien des Fanges est également limitée, ce qui permet au sommet emblématique de jouer pleinement son rôle de repère géographique et paysager à grande échelle. L'impact depuis le château de Peyrepertuse est faible, compte tenu de l'éloignement important avec le projet des Fanges qui occupe une proportion très réduite du champ de vision. | Moyen |
| La Vallée de l'Aude entre montagne et plaine | Les enjeux paysagers sont très limités depuis la fond de la vallée, à l'exception de la ville de <u>Quillan</u> , citée par le Schéma Régional Eolien car elle s'inscrit dans un grand paysage. Les séquences paysagères liées à des plateaux présentent plus d'enjeux vis-à-vis du projet, notamment le site urbain perché de <u>Rennes-le-Château</u> qui est bâti en promontoire et propose une vue orientée vers les Pyrénées et notamment une partie du projet des Fanges. | Fort | Depuis Quillan l'impact paysager du projet des Fanges est nul car la bourgade est encaissée. L'impact est faible depuis le belvédère de Rennes-le-Château, car seule une partie du parc est perceptible et il représente une faible partie du champ de vision qui s'ouvre largement vers les sommets des Pyrénées. | Faible |
| Les collines de l'Ouest Audois et le Quercorb | La plaine de Puivert-Nébias propose quelques champs de vision ouverts mais les enjeux paysagers vis-à-vis du projet des Fanges sont limités du fait de l'éloignement important. Le site du <u>château de Puivert</u> présente une sensibilité modérée eu égard à son implantation en promontoire et au champ de vision qu'il propose en direction du projet des Fanges. | Moyen | Depuis le château de Puivert les éoliennes sont perceptibles, mais ne s'imposent pas dans le champ de vision à cause de l'éloignement et du rythme régulier du parc. L'impact est qualifié de moyen à faible. | Moyen |
| La Montagne | Cet ensemble paysager présente peu d'enjeux paysagers et patrimoniaux car le relief et les dénivelés mettent de nombreux lieux de vie à distance du projet éolien des Fanges. | Faible | - | Faible |

5.6 VOLET SANITAIRE

• Effets des sons basses fréquences

Le bruit perçu au niveau des zones à émergence réglementées ne dépassera pas le niveau imposé par la réglementation des ICPE. En conséquence, l'effet sur la santé du bruit émis par le futur parc éolien sera nul.

D'après le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010 » publié par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, les mesures d'infrasons réalisées pour toutes les dimensions d'éoliennes courantes concordent sur un point : les infrasons qu'elles émettent, même à proximité immédiate (100 à 250 m de distance), sont largement inférieurs au seuil d'audibilité.

Les infrasons émis par une éolienne sont très éloignés des seuils dangereux pour l'homme. Par ailleurs, il n'a été montré, en l'état actuel des connaissances scientifiques, aucun impact sanitaire des infrasons sur l'homme, même à des niveaux d'exposition élevés (Rapport AFFSET, mars 2008).

• Champs électromagnétiques

Les expertises mondiales menées à ce jour ont conclu que les champs électromagnétiques émis par les éoliennes n'avaient pas d'effet sur la santé. On peut donc considérer l'impact des champs électromagnétiques émis par les composants d'un parc éolien comme nul sur la santé.

Les éoliennes et le poste de livraison du parc éolien des Fanges seront situés à plus d'1 km des premières habitations.

Les champs magnétiques générés les transformateurs, les génératrices et le poste de livraison seront nuls au droit des habitations et n'auront aucun impact sur la santé des riverains.

Les champs magnétiques générés par les câbles enterrés de transport d'électricité seront également très réduits et n'auront aucun impact sur la santé des populations.

• Effets d'ombres

Dans le cas du projet parc éolien des Fanges, les habitations les plus proches se trouveront à plus de 1 km des éoliennes, elles ne sont pas concernées par l'effet d'ombre. Il n'y a donc pas de mesure à mettre en place.

5.7 COMPATIBILITE DU PROJET

La compatibilité du projet vis-à-vis des documents d'orientations générales a été vérifiée ; ainsi la présente étude d'impact démontre la compatibilité avec les schémas et plans suivants :

- Schéma régional éolien ;
- Documents d'urbanisme ;
- Plans de déplacements urbains, plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée ;
- Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement ;
- Plans de gestion des risques d'inondation ;
- Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévus par le iv de l'article R. 211-80 du code de l'environnement ;
- Zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Zone de répartition des eaux ;
- Plans nationaux, régionaux, départementaux de gestion des déchets ;
- Schémas départementaux des carrières ;
- Directives et schémas régionaux d'aménagement des forêts ;
- Arrêté pris dans le cadre du plan de protection de l'atmosphère ;
- Schéma régional de cohérence écologique ;
- Loi montagne ;
- ...

Chapitre 6 DEMARCHE GENERALE ET CONCLUSION

6.1 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT ET RESPECT DES ENGAGEMENTS DE L'ETUDE D'IMPACT AU MOMENT DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DU PARC

6.1.1 LE ROFACE

Le Recueil des Obligations Foncières Administratives et environnementales pour la Construction et l'Exploitation (ROFACE) est un document interne à EOLE-RES qui a pour objet de présenter notamment l'ensemble des renseignements généraux sur l'organisation du chantier et les actions prévues pour la prise en compte de l'environnement au cours des travaux, ainsi que toutes les mesures environnementales à mettre en œuvre avant la mise en service du parc et durant son exploitation.

C'est un outil de liaison entre la phase développement et la phase construction et exploitation d'un projet éolien. Il est rédigé par le chargé d'affaires environnement d'EOLE-RES en charge du projet, sur la base des mesures envisagées dans l'étude d'impact et les prescriptions des services de l'État notifiées dans l'arrêté de Permis de Construire et d'Autorisation d'Exploiter au titre des ICPE.

Le ROFACE est en premier lieu destiné à l'Ingénieur Construction qui veillera à ce que les prescriptions envisagées au moment du dépôt et de l'obtention des autorisations administratives respectées et appliquées au moment de la construction du parc. Ce document est ensuite destiné au superviseur de site.

6.1.2 LE SUIVI DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES EN PHASE CHANTIER

Dès que le ROFACE est transmis à l'Ingénieur Construction, celui-ci se rapproche de la Direction Qualité Sécurité Environnement (QSE) pour établir les conditions à mettre en place pour le respect des dispositions en termes de protection de l'Environnement, de la Sécurité et de la Santé. Ces conditions sont ensuite traduites dans le PGCSPPS (Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé) à l'intention de l'ensemble des intervenants de chantier.

En parallèle, l'ensemble des dispositions est également repris dans le livret d'accueil du chantier que chaque intervenant - y compris visiteur - se voit expliquer et remettre dès son arrivée sur site.

Durant toute la phase de chantier, les membres de l'équipe Qualité Sécurité Environnement, accompagnés par l'Ingénieur Construction, procèdent à des audits chantiers à fréquence mensuelle afin de veiller au respect des consignes définies. Ces audits : couvrent l'ensemble des tâches effectuées, incluent l'ensemble des entreprises présentes, sont basés sur une matrice d'audit dont la base est standard et dont les spécificités sont revues en fonction du ROFACE.

En cas d'écart, celui-ci est corrigé immédiatement et la recherche d'une action préventive est engagée systématiquement.

6.1.3 LE SUIVI DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES EN PHASE EXPLOITATION

A la fin de la phase Construction, l'Ingénieur Construction transfère l'ensemble de la documentation du parc, dont le ROFACE et les arrêtés de Permis de Construire et d'Autorisation d'Exploiter, au superviseur de site qui l'aura accompagné lors de la réception du parc.

Les dispositions en termes de protection de l'Environnement, de la Sécurité et de la Santé pendant l'Exploitation sont définies entre les équipes de supervision et Qualité Sécurité Environnement et retranscrites via les plans de prévention présentés à l'ensemble des intervenants sur site.

Des audits de suivi sont effectués de manière semestrielle tout au long de la durée de l'exploitation du parc sur le même fonctionnement que les audits effectués en phase Construction.

Afin de garantir l'ensemble des dispositions prises quant aux contrôles et suivis en place, ceux-ci sont décrits dans le système de management de la qualité d'EOLE-RES certifié ISO 9001 et ISO 14001.

6.2 CONCLUSION

Le projet éolien des Fanges a fait l'objet d'études particulièrement poussées pour permettre la meilleure intégration en cohérence avec le territoire.

Situé à plus de 1 000 mètres de toute zone destinée aux habitations, la réglementation actuelle est totalement respectée et permet d'envisager des impacts (paysagers, acoustiques...) acceptables pour les populations riveraines.

Les mesures d'évitement, réduction, accompagnement et compensatoires ont conduit à élaborer un projet compatible avec les enjeux et sensibilités du milieu naturel.

Enfin, notons que le projet sera à l'origine d'impacts positifs :

- Sur le climat : Participation à la lutte contre l'effet de serre à l'échelle globale.
- Sur l'économie locale et développement durable : Création d'une dynamique locale de développement durable ; Retombées fiscales pour les collectivités.
- Sur la macro-économie : Contribution à la diversification de la production d'électricité ; Réduction du taux de dépendance énergétique de la région Languedoc-Roussillon et plus globalement de la France ; Création d'emplois directs dans la filière des énergies renouvelables ; Création d'emplois indirects, souvent locaux (génie civil, bureaux d'études, maintenance, fabrication des éléments, BTP, tourisme et restauration...).
- Sur la santé, la sécurité, et salubrité publique : Faible production de déchets ; Emissions de CO₂ évitées ; Installations réversibles ; Respect de la réglementation en vigueur.
- Sur la Biodiversité : Préservation de la biodiversité (par la participation à la lutte contre l'effet de serre) ; Amélioration des connaissances sur la biodiversité locale et sa protection ; Amélioration des connaissances sur l'intégration écologique des activités humaines.

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1. PRÉAMBULE | 2 |
| 2. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION | 3 |
| 3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION | 3 |
| 3.1 ENVIRONNEMENT HUMAIN | 3 |
| 3.2 ENVIRONNEMENT NATUREL | 4 |
| 3.3 ENVIRONNEMENT MATÉRIEL | 5 |
| 3.4 SECTEURS IDENTIFIÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ET PERSONNES POTENTIELLEMENT EXPOSÉES | 6 |
| 4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION | 7 |
| 4.1 CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION | 7 |
| 4.2 FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION | 7 |
| 4.3 ENTRETIEN ET MAINTENANCE DU PARC | 9 |
| 5. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION | 9 |
| 5.1 POTENTIEL DE DANGERS LIÉ AUX PRODUITS UTILISÉS | 9 |
| 5.2 POTENTIEL DE DANGERS LIÉ AU FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE | 9 |
| 5.3 RÉDUCTION DES DANGERS | 9 |
| 6. ANALYSE DES RETOURS D'EXPÉRIENCE | 9 |
| 7. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES | 10 |
| 8. ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES | 11 |
| 8.1 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES GÉNÉRÉS PAR LE PROJET ÉOLIEN "LES FANGES" | 11 |
| 8.2 SYNTHÈSE DE L'ACCEPTATION DES RISQUES | 12 |
| 8.3 CARTOGRAPHIE DES RISQUES | 12 |
| 9. CONCLUSION | 12 |

1. PRÉAMBULE

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude de dangers du projet éolien "Les Fanges", présentée, dans son intégralité, dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter (Volume 3).

Il en reprend de manière synthétique les principales informations et conclusions dans le but de les rendre accessibles à tous.

L'étude de dangers a pour principaux objectifs la mise en évidence et l'évaluation des risques potentiels présentés par une installation et la maîtrise qu'en a son exploitant.

Cette étude s'appuie sur une description de l'installation elle-même et de son environnement proche ainsi que sur l'accidentologie et le retour d'expérience des incidents survenus sur des installations similaires.

Elle permet ainsi d'apprécier le niveau de ces risques et leur acceptabilité au regard, notamment, de leur fréquence d'occurrence et de la gravité potentielle de leurs conséquences, mais aussi de l'efficacité des mesures de sécurité mises en place par l'exploitant.

- **Rappel réglementaire :**

En application de la loi du 12 juillet 2010¹, dite loi "Grenelle II", les éoliennes relèvent désormais du régime des installations classées pour la protection de l'environnement à la rubrique 2980².

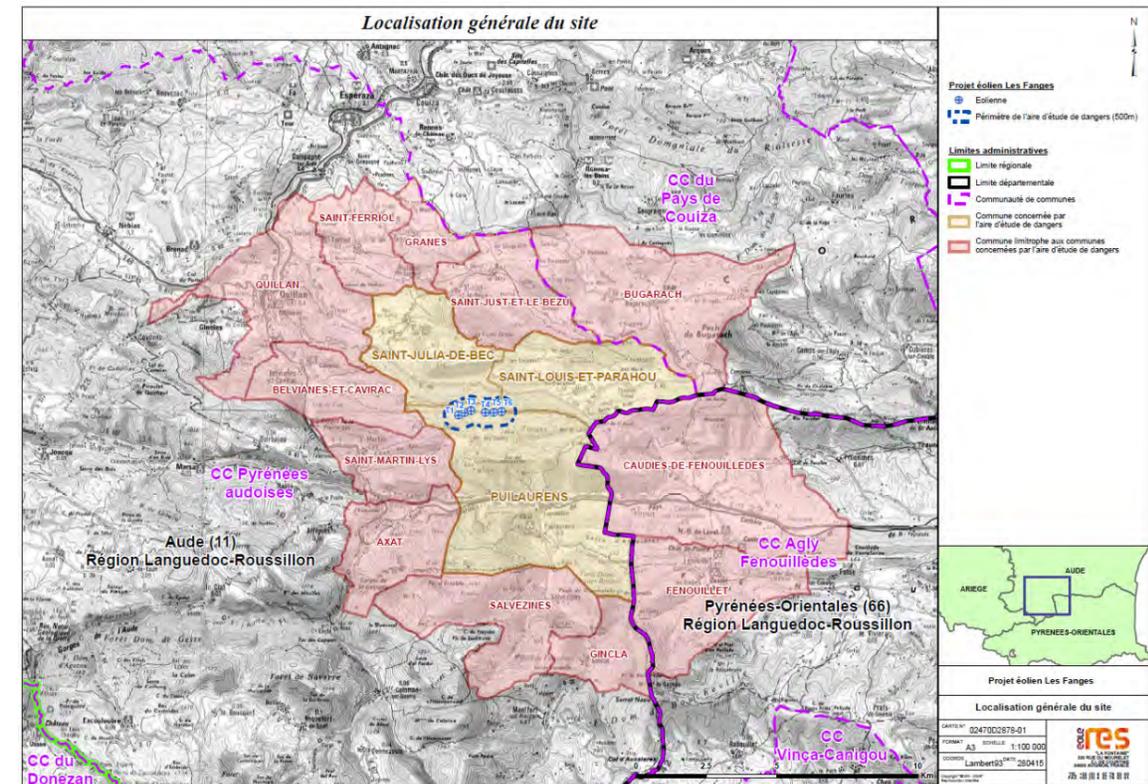
Plus précisément, les parcs éoliens constitués d'au moins un mât d'une hauteur supérieure ou égale à 50 m sont soumis à la délivrance, par l'autorité préfectorale, d'une autorisation d'exploiter pour laquelle la production d'une étude de dangers est nécessaire.

- **Périmètre d'étude :**

Au vu des phénomènes dangereux susceptibles de se produire, un périmètre d'étude de 500 m autour de chaque éolienne a été retenu. Ce périmètre correspond à la distance maximale à laquelle des incidents/accidents sont susceptibles de se produire.

Ce périmètre n'intègre pas les environs des structures de livraison. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effet à l'extérieur des structures pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant les affecter

Le périmètre d'étude intersecte le territoire de 3 communes : Puilaurens, commune d'implantation du projet, Saint-Julia-de-Bec et Saint-Louis-et-Parahou.



Localisation générale du site et du périmètre d'étude

¹ Loi n°2010-788 portant engagement national pour l'environnement

² En application du décret n°2011-984 du 23 août 2011, modifiant l'article R 511-9 du Code de l'Environnement.

2. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION

Le projet de parc éolien "Les Fanges" est constitué de 6 aérogénérateurs et de 2 structures de livraison. Il se situe en région Languedoc-Roussillon, sur la commune de Puilaurens, dans le département de l'Aude (11).

Les machines envisagées pour le parc présentent les caractéristiques suivantes :

| DIMENSIONS GÉNÉRALES DU PROJET | |
|---|--------------|
| Hauteur de mât | 85 m |
| Diamètre du rotor | 100 m |
| Longueur de pale | 50 m |
| Hauteur totale (en bout de pale) | 135 m |

Ainsi, le périmètre d'étude n'est concerné par aucune zone industrielle, commerciale ou autre entreprise. On ne dénote aucun établissement SEVESO. D'une manière générale, aucun bâtiment (bureau ou bâtiment agricole) n'est recensé dans un rayon de 500 m autour des éoliennes projetées.

La zone d'étude est exclusivement située dans un secteur forestier dont l'activité principale est l'exploitation sylvicole par l'Office National des Forêts, gestionnaire de la forêt pour le compte de l'État.

Bien que relevant du domaine privé de l'État, l'accès à la forêt n'est pas interdit au public. L'accès au massif forestier s'effectue exclusivement par des pistes liées à la desserte ou l'exploitation forestière limitant ainsi la fréquentation du massif.

Le site n'étant pas à vocation touristique et ne disposant pas de structures d'accueil du public, on peut, raisonnablement conclure à une présence humaine relativement faible et donc ne présentant pas d'enjeu particulier par rapport au projet éolien.

A noter que la forêt domaniale est louée par la Fédération Départementale des Chasseurs et de la Nature de l'Aude (FDCNA) pour y pratiquer son activité.

3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

L'analyse environnementale de l'installation présente un double objectif :

- mettre en évidence les potentiels enjeux naturels, humains et matériels présents dans un périmètre de 500 m autour de chaque éolienne ;
- identifier les facteurs de risques liés à cet environnement susceptibles de porter atteinte à la sécurité de l'installation.

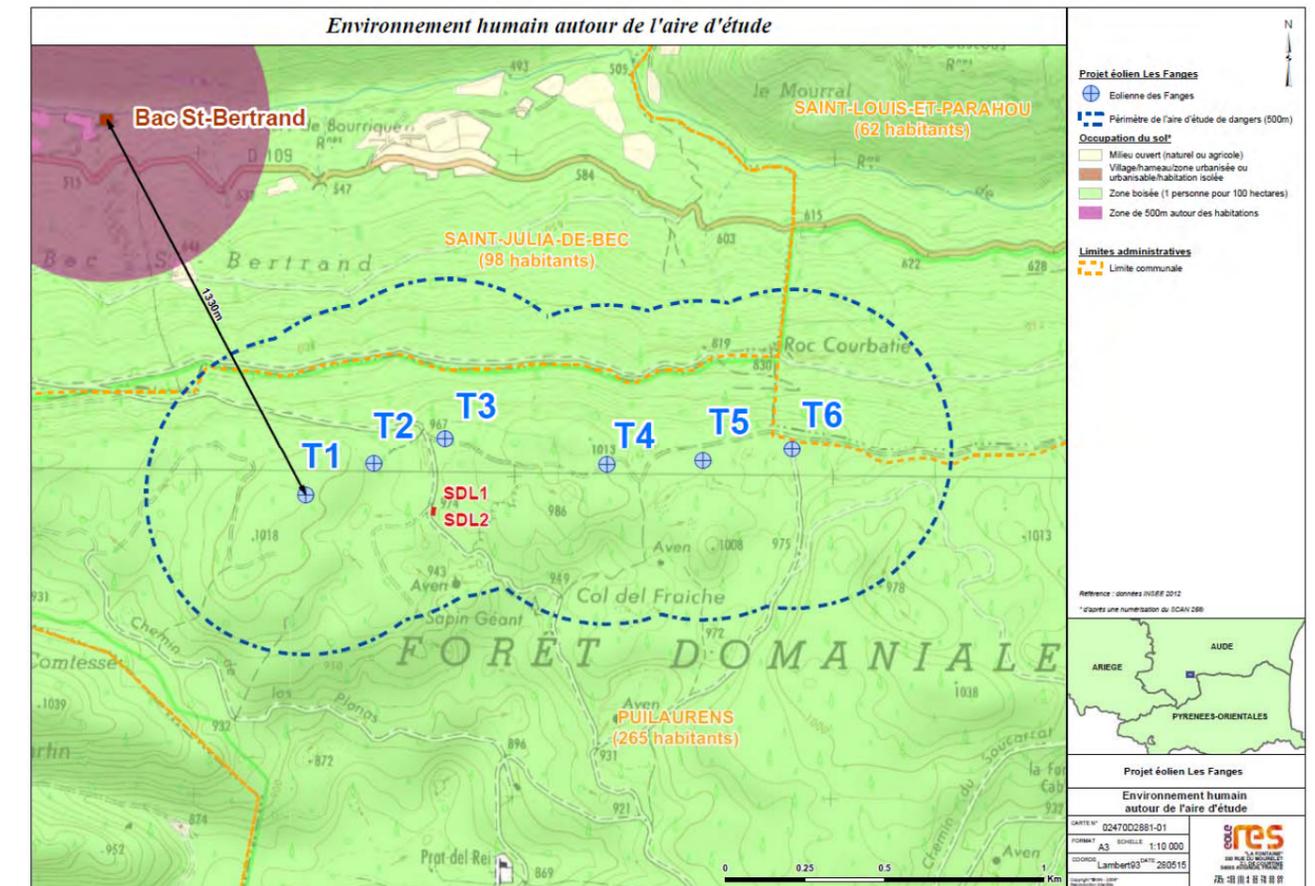
3.1 Environnement humain

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010, complétée par l'arrêté du 26 août 2011, impose aux parcs éoliens un éloignement minimal de 500 m de toute habitation ou zone destinée à l'habitat.

S'agissant du projet éolien "Les Fanges", cette distance minimale est respectée puisque la construction la plus proche (maison isolée Bac Saint-Bertrand) est à 1 330 m environ de l'éolienne T1 et les autres habitations ou hameaux sont éloignés de plus de 2 000m.

Les communes concernées par le périmètre d'étude sont peu peuplées (en 2011 selon l'INSEE : 265 habitants pour la commune de Puilaurens, 98 habitants pour la commune de Saint-Julia-de-Bec et 62 habitants pour la commune de Saint-Louis-et-Parahou).

Les trois communes sont plutôt à dominante rurale et caractérisées par la faible présence de commerces et services. Les activités présentes sont essentiellement tournées vers l'agriculture, l'élevage et la sylviculture.



3.2 Environnement naturel

Le département de l'Aude est soumis à un climat lié à sa situation particulière, entre mer et montagne.

Dans le département de l'Aude, les températures moyennes sont relativement régulières

L'Ouest audois connaît généralement des pluies soutenues au printemps avec un maximum en mai alors que l'Est audois n'est généralement que peu arrosé au printemps mais davantage en automne.

A ces précipitations peuvent s'ajouter, sur les reliefs, des orages d'été variables, d'une année à l'autre. Dans la presque totalité des lieux audois de relevés pluviométriques, c'est lors des mois d'hiver que les précipitations sont maximales
Le département de l'Aude bénéficie d'un ensoleillement important

Les deux vents audois principaux sont le cers et le marin.

Le cers est un vent de nord-ouest qui souffle environ 270 jours par an avec souvent des pointes supérieures à 100 km/h, les rafales pouvant atteindre 120 km/h.

Froid en hiver, chaud en été, toujours sec, il amène le beau temps en dégageant les nuages et donc la pluie. Provoqué par la dépression dans le golfe de Gênes, il est produit par un flux maritime d'air frais d'origine atlantique qui traverse le midi toulousain, s'amplifie dans le couloir du Lauragais par le seuil de Naurouze, pour devenir violent et irrégulier sur le Narbonnais.

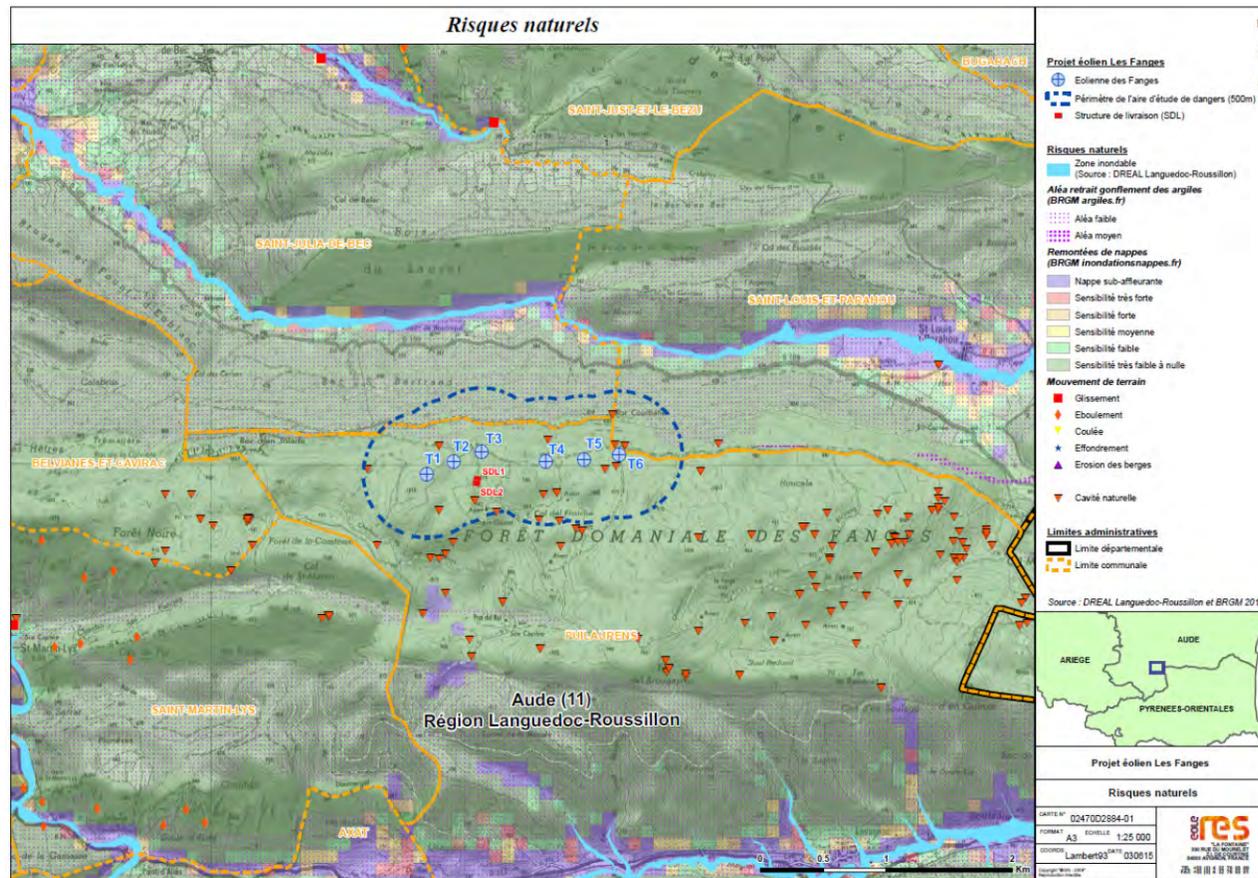
Le marin (plus connu à Toulouse, sous le nom de vent d'Autan) est un vent de sud-est provenant de la mer ; il amène humidité, brumes côtières et parfois pluies.

Antagoniste du cers, il est moins fort et plus régulier. Toutefois, le marin est quelquefois violent et très humide et ses précipitations peuvent être conséquentes.

Sur la zone du projet, la vitesse moyenne du vent estimée à long termes a été évaluée sur la base de la campagne de mesures réalisée pour les besoins du projet. Elle est d'environ 8 m/s à une hauteur de 80 m, une vitesse compatible avec la réalisation d'un projet éolien.

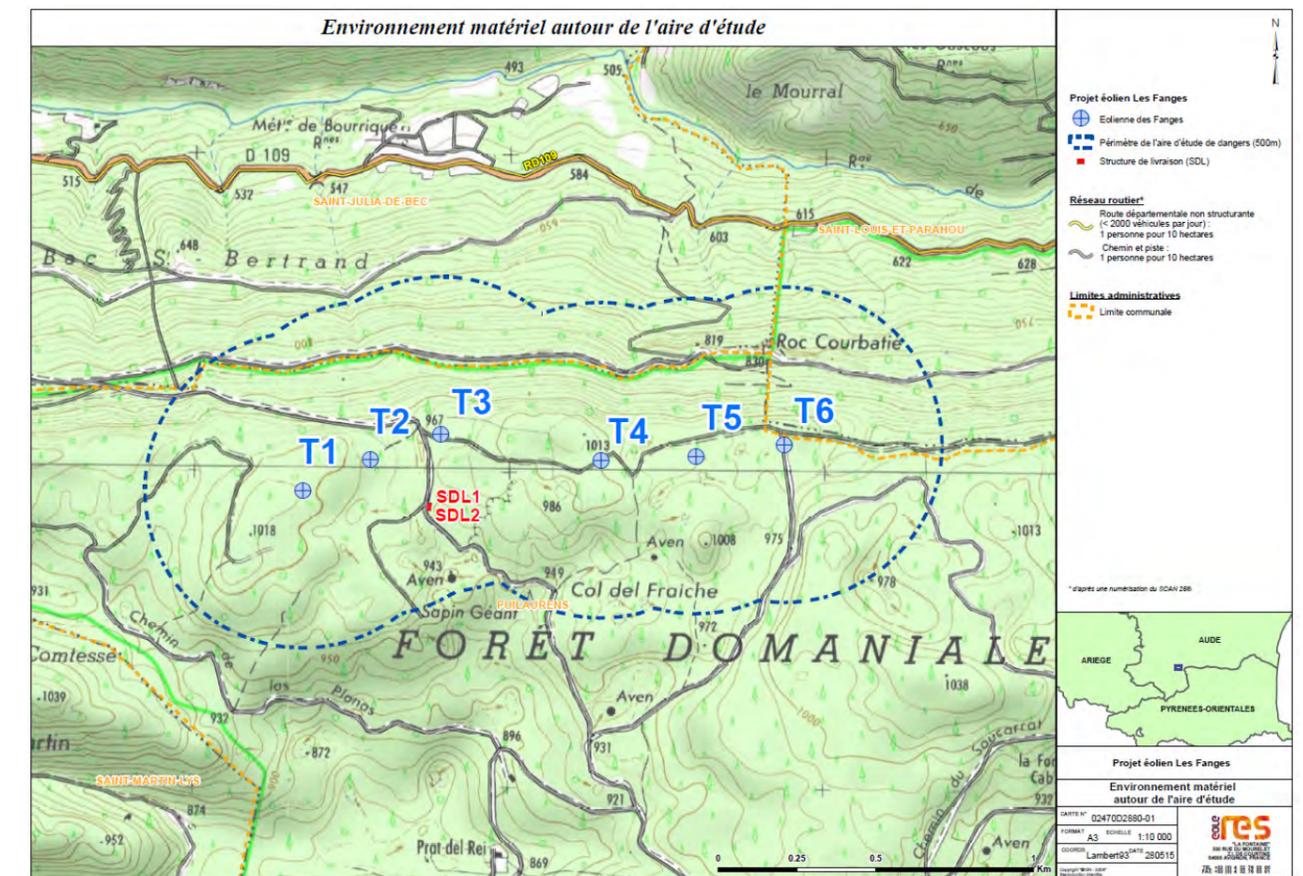
S'agissant de l'exposition du projet aux risques naturels :

| EXPOSITION DU PROJET AUX RISQUES NATURELS | |
|---|--|
| Sismicité | Risque de sismicité modérée (zone 3) |
| Inondation | Le terrain retenu pour l'opération se trouve hors de toute zone inondable. Le risque inondation présente un enjeu très faible dans le cadre du projet. |
| Foudre | Le risque foudre présente un enjeu assez fort dans le cadre du projet "Les Fanges" lié à la présence d'un massif forestier, potentiel combustible. Toutefois, la sensibilité est qualifiée de faible compte tenu de la prise en compte de l'enjeu dès les phases de conception des éoliennes. |
| Incendies | Le risque de feu de forêts présente un enjeu moyen dans le cadre du projet. Le projet a été conçu en suivant les prescriptions techniques imposées par le SDIS de l'Aude. |
| Tempête | Bien que les phénomènes de tempêtes restent exceptionnels dans le département de l'Aude, ce risque est pris en compte dans la conception des machines elles-mêmes ; cette prise en compte est indépendante de l'aléa tempête du site étudié. Le risque de tempête présente un enjeu faible dans le cadre du projet "Les Fanges". |
| Cavités | Les cavités présentes dans l'aire d'étude rapprochée constituent des contraintes techniques limitantes vis-à-vis de l'implantation d'aérogénérateurs. Ces cavités seront prises en compte dans la conception du projet. L'enjeu est qualifié d' assez fort vis-à-vis des cavités naturelles. La sensibilité restera néanmoins faible compte tenu de la conception du projet. |
| Mouvements de terrain | L'aire d'étude rapprochée n'est, à priori, pas directement concernée par l'aléa mouvements de terrain. Les mouvements de terrain sont les phénomènes de type : glissement de terrain, chutes de blocs et éboulements, coulées de boues, effondrement, érosion de berges. |
| Aléas retrait-gonflement des argiles | L'aléa retrait-gonflement des argiles est très faible dans l'aire d'étude rapprochée. |



Il en ressort que d'une part, les risques potentiels de pollution sont très limités et sont principalement liés à la présence d'engins de chantier susceptibles de présenter des avaries entraînant une pollution accidentelle (fuites d'huiles, d'hydrocarbures...) et que, d'autre part, la réalisation d'excavations et de fondations en béton armé sur moins de 3m de profondeur ne générera aucune barrière hydraulique et donc pas de modification du cheminement hydraulique. En effet, l'emprise des éoliennes tant en surface qu'en sous-sol est jugée négligeable à l'échelle du massif forestier.

Donc, bien que situé sur un massif karstique, le projet, de par ses caractéristiques n'est pas de nature à impacter ni qualitativement ni quantitativement la ressource en eau potable.



3.3 Environnement matériel

L'aire d'étude ne comporte aucune voie de communication (transport routier structurant, ferroviaire, fluvial, aérien) ni réseau public ou privé (électricité, canalisation, assainissement, eau potable, radiocommunication).

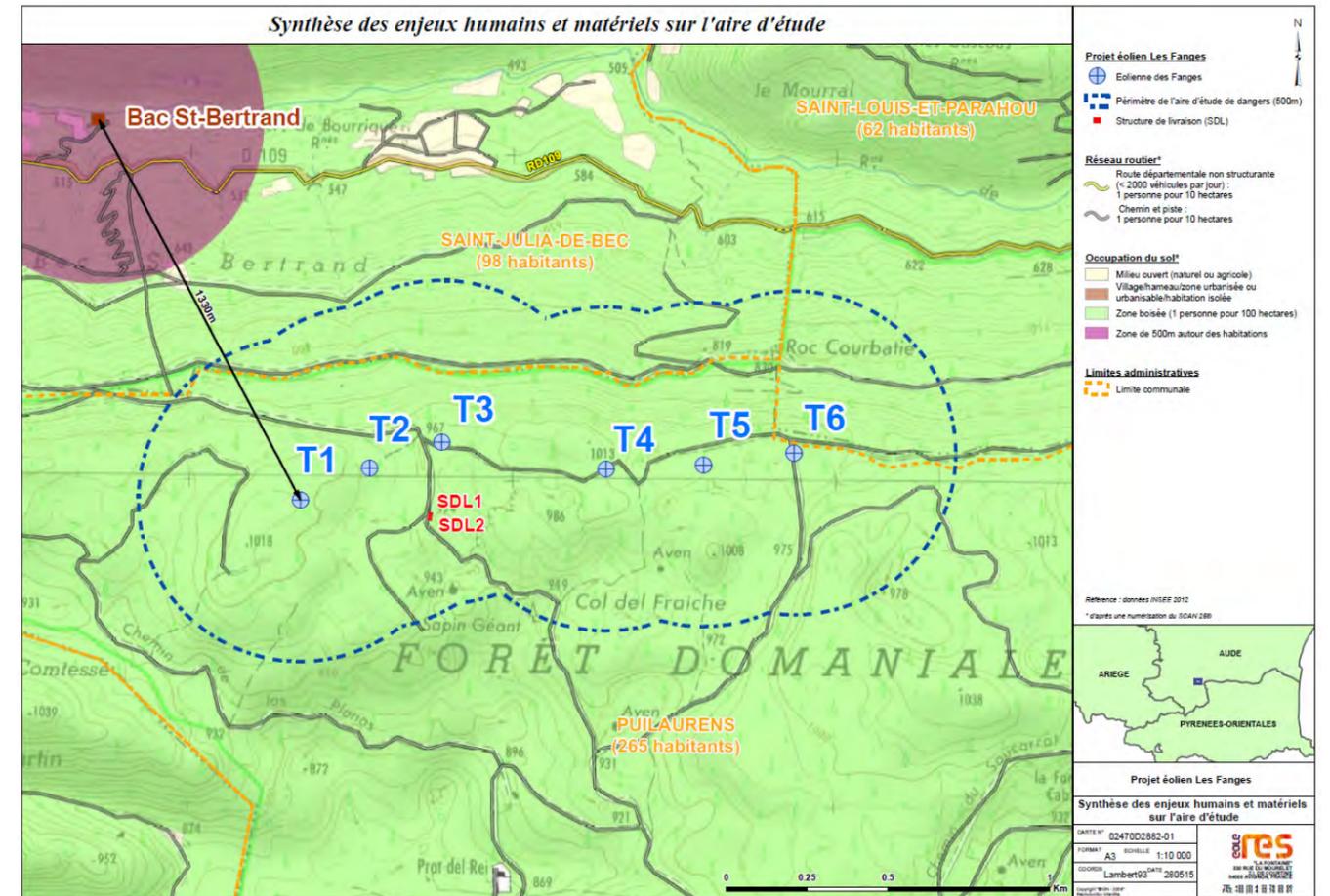
A l'intérieur de l'aire d'étude, seuls des chemins non goudronnés permettant la desserte et l'exploitation forestière sont recensés.

Le plus proche captage AEP est celui de la source haute de Saint-Louis recensée par l'Agence Régionale de Santé (ARS) qui se situe à environ 2,7Kms de l'éolienne T6.

Bien qu'éloignée du projet et ne bénéficiant d'aucun périmètre de protection, une étude hydrogéologique a été réalisée afin de vérifier les éventuels impacts aussi bien qualitatifs que quantitatifs du parc éolien sur la ressource en eau potable

3.4 Secteurs identifiés au sein du périmètre d'étude et personnes potentiellement exposées

| SECTEURS IDENTIFIÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE ET NOMBRE DE PERSONNES POTENTIELLEMENT EXPOSÉES | | | | |
|--|-------------------|--|---|---|
| Éolienne | Périmètre d'étude | Terrain non-aménagé et très peu fréquentés (en ha) | | |
| | | Zone boisée | Nombre de résidents permanents potentiellement concernés sur le secteur | |
| T1 | 500 m | 78.5 | < 1 personne | |
| T2 | | 78.5 | < 1 personne | |
| T3 | | 78.5 | < 1 personne | |
| T4 | | 78.5 | < 1 personne | |
| T5 | | 78.5 | < 1 personne | |
| T6 | | 78.5 | < 1 personne | |
| Éolienne | Périmètre d'étude | Terrain aménagé mais peu fréquenté (en ha) | | |
| | | Route non structurante | Chemin et/ou piste | Nombre de résidents permanents potentiellement concernés sur le secteur |
| T1 | 500 m | NC | 1.41 | < 1 personne |
| T2 | | NC | 1.49 | < 1 personne |
| T3 | | NC | 1.36 | < 1 personne |
| T4 | | NC | 1.23 | < 1 personne |
| T5 | | NC | 1.59 | < 1 personne |
| T6 | | NC | 1.6 | < 1 personne |



4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

4.1 Caractéristiques de l'installation

Le parc éolien "Les Fanges" sera composé de :

- **6 éoliennes**, fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée (plateforme) ;
- **2 structures de livraison électrique**, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- **Un réseau de câbles électriques enterrés** permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers les postes de livraison électrique (appelé "réseau inter-éolien") complété par un autre réseau de câbles enterrés permettant, cette fois, d'évacuer l'électricité regroupée à la structure de livraison vers le poste source (appelé "réseau externe" et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité) ;
- **Un réseau de chemins d'accès** (accès intra-site) permettant d'accéder aux éoliennes en phase de construction et d'exploitation du parc.

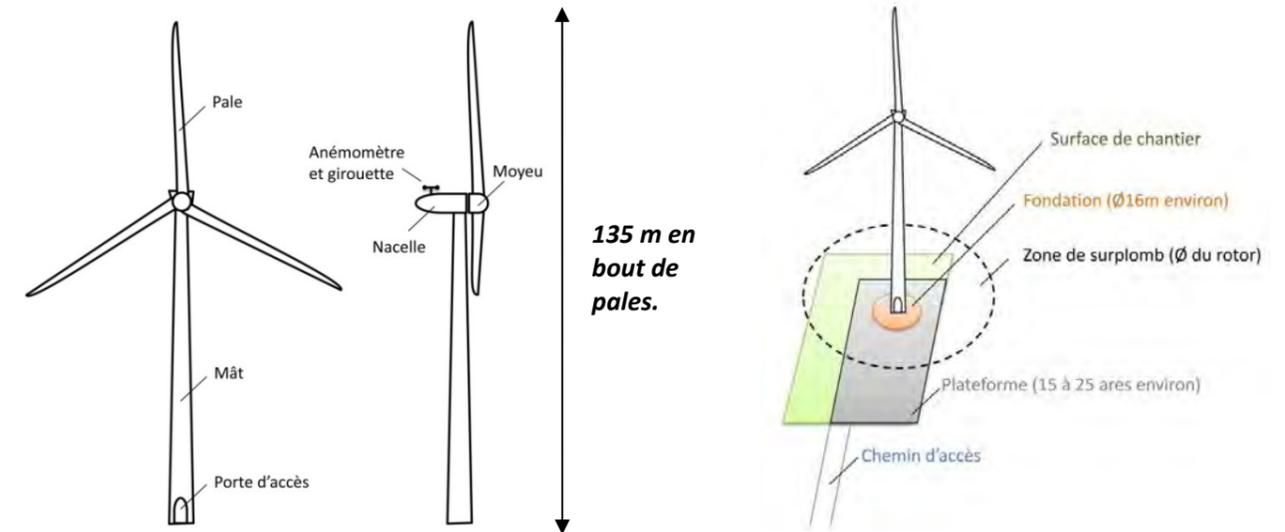


Schéma simplifié d'un aérogénérateur et de son emprise moyenne au sol

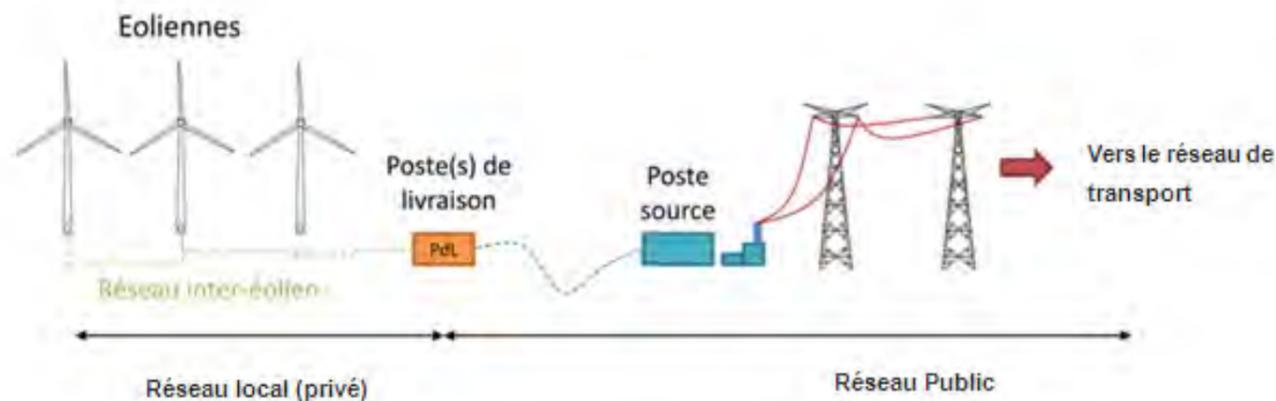


Schéma simplifié du raccordement électrique d'un parc éolien

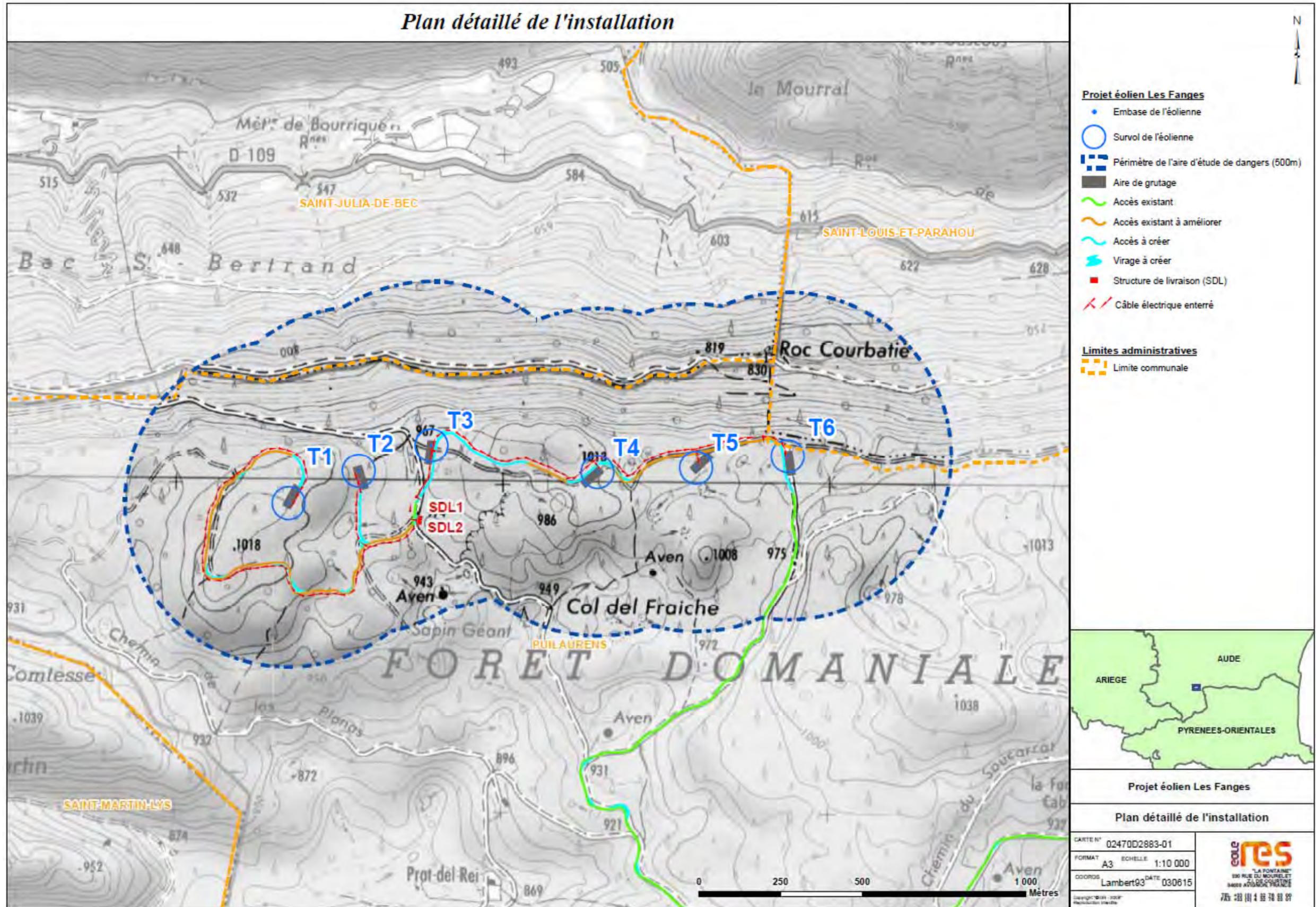
4.2 Fonctionnement de l'installation

L'activité principale du parc éolien "Les Fanges" est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre³ (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent suffisamment élevée (environ 10 km/h). La rotation des pales est transmise à la génératrice (positionnée dans la nacelle) qui transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor et atteint sa puissance maximale lorsque le vent souffle à environ 50 km/h à hauteur de nacelle.

Lorsque la vitesse du vent est trop élevée (à partir de 90 km/h), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité.

³ Anémomètre : instrument permettant de mesurer la force et la direction du vent.



4.3 Entretien et maintenance du parc

Les éoliennes sont surveillées et pilotées à distance en temps réel par l'exploitant. Bénéficiant d'une grande expérience dans l'exploitation et la maintenance de parcs éoliens, le service O&M (Opérations & Maintenance) d'EOLE-RES assure le suivi des parcs depuis leur mise en service industrielle et jusqu'à leur démantèlement.

Le plan d'entretien des éoliennes est rédigé sur la base des recommandations du constructeur d'éoliennes et dans le respect des règles ICPE.

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fait l'objet d'une collecte et d'un tri puis d'un retraitement dans un centre agréé.

5. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION

L'identification des dangers a pour objectif de mettre en évidence les éléments de l'installation susceptibles de constituer un danger potentiel.

5.1 Potentiel de dangers lié aux produits utilisés

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières, ni d'autres produits pendant la phase d'exploitation. De même, **cette activité ne génère pas de déchet**, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits nécessaires au bon fonctionnement de l'installation (maintenance et entretien des équipements) ne présentent aucun risque pour le public. Par ailleurs, conformément à la réglementation ICPE, aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou les postes électriques.

5.2 Potentiel de dangers lié au fonctionnement de la machine

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien sont de cinq types :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc...);
- Projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc.);
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur;
- Echauffement de pièces mécaniques;
- Courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

5.3 Réduction des dangers

Lors du développement du projet, EOLE-RES a pris toutes les mesures de préventions nécessaires pour réduire les potentiels de dangers identifiés et garantir une sécurité optimale des installations et du public.

Un choix minutieux de l'emplacement des installations au sein du secteur a été réalisé, de manière à rester à distance des enjeux potentiels : éloignement des habitations d'au moins 500 m (éoliennes à plus de 1300 m de l'habitation la plus proche), prise en compte des enjeux techniques, environnementaux naturalistes et paysagères.

Par ailleurs, la taille des éoliennes du projet a volontairement été limitée à 135 m (bout de pale) pour des raisons techniques (accès, disponibilité des machines, optimisation de la production...), environnementales (distance suffisante entre les pales et la canopée pour minimiser les impacts sur les chauves-souris) ou paysagères (garantir l'absence de visibilité du projet depuis le château de Puilaurens notamment).

6. ANALYSE DES RETOURS D'EXPÉRIENCE

Bien qu'il n'existe aucune base de données officielle recensant l'accidentologie dans la filière éolienne, il a été possible de dresser un inventaire par analyse des informations collectées en France et dans le monde issues de divers organismes (associations, organisations professionnelles, littérature spécialisée...). **Un total de 37 incidents et aucun accident majeur ont ainsi pu être recensés entre 2000 et 2012 sur les sites exploités.**

Cette tendance s'explique principalement par un parc éolien français assez récent, utilisant majoritairement des éoliennes aux technologies plus fiables et plus sûres.

Le retour d'expérience de la filière éolienne française et internationale permet d'identifier les principaux événements redoutés suivants :

- Effondrements,
- Ruptures de pales,
- Chutes de pales et d'éléments de l'éolienne,
- Incendie.

Nota : ces retours d'expérience doivent être pris avec précaution en raison de leur non-exhaustivité, et de la non-homogénéité des aérogénérateurs pris en compte dans l'étude. Il demeure par ailleurs d'importantes incertitudes sur les causes et séquences exactes dans la survenance de ces incidents.

7. ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

L'analyse préliminaire des risques a pour objectif d'identifier tous les scénarios d'accidents susceptibles de se produire sur une installation et de les hiérarchiser pour n'en conserver que les "majeurs" - ces derniers pouvant avoir des conséquences sur les personnes- et d'en dresser une analyse détaillée.

Les causes d'accidents sont multiples et peuvent être liées aux activités humaines (exemple : défaut de maintenance) ou à des phénomènes naturels (exemple : vents ou tempêtes). Elles sont présentées en détails dans l'étude de dangers.

Synthèse des principales agressions externes liées à des phénomènes naturels :

| AGRESSION EXTERNE | INTENSITÉ |
|--|---|
| Vents et tempête | L'emplacement des aérogénérateurs n'est pas compris dans une zone affectée par des cyclones tropicaux. Des vents très violents dépassant les 120 km/h peuvent toutefois être observés dans le secteur (tempête en 1982 par exemple). Les éoliennes étant dimensionnées pour supporter des vents pouvant atteindre 250 km/h, il n'y a pas lieu de proposer de mesures particulières. |
| Foudre | Le parc éolien respectera la norme IEC 61 400-24 (Juin 2010) ou EN 62 305 – 3 (Décembre 2006). |
| Glissement de sols / affaissement miniers | NA |

Les mesures de réduction mises en œuvre par les constructeurs et les exploitants des parcs permettent de réduire ces causes d'accident et leurs conséquences.

Synthèse des principales agressions externes liées à des activités humaines :

| Infrastructure | Fonction | Événement redouté | Danger potentiel | Périmètre | Distance par rapport au mât des éoliennes (en mètre) | | | | | |
|--|--------------------------|---|--|-----------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| | | | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| Voies de circulation* <i>*telles que définies à l'annexe 1 de l'EDD (= voies structurantes > 2000 véhicules/jour)</i> | Transport | Accident entraînant la sortie de voie d'un ou plusieurs véhicules | Énergie cinétique des véhicules et flux thermiques | 200 m | NA ⁴ | NA | NA | NA | NA | NA |
| Aérodrome | Transport aérien | Chute d'aéronef | Énergie cinétique de l'aéronef, flux thermique | 2000 m | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Ligne THT | Transport d'électricité | Rupture de câble | Arc électrique, surtensions | 200 m | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Autres aérogénérateurs (projet éolien "Les Fanges") | Production d'électricité | Accident générant des projections d'éléments | Énergie cinétique des éléments projetés | 500 m | 237m entre T1 et T2 | 236m entre T2 et T3 | 515m entre T3 et T4 | 302m entre T4 et T5 | 283m entre T5 et T6 | 1 573m entre T1 et T6 |

⁴ NA = non applicable = absence de l'infrastructure visée dans le rayon dédié pour l'agression

Un nombre limité d'événements redoutés subsiste. **Certains d'entre eux, en raison de leur faible intensité, sont à priori exclus de l'étude détaillée :**

- **Incendie du poste de livraison ou du transformateur :** en cas d'incendie, les effets ressentis à l'extérieur du bâtiment seront mineurs voire inexistant du fait notamment de leur structure en béton.
- **Incendie de l'éolienne :** en cas d'incendie, les effets thermiques ressentis à l'extérieur de l'éolienne seraient très faibles. Néanmoins il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.
- **Infiltration d'huile dans le sol :** en cas d'infiltration d'huiles dans le sol, les volumes de substances libérés dans le sol restent mineurs et la zone d'effet limitée.

En définitive, **cinq catégories de scénarios** sont étudiées dans l'étude détaillée des risques :

- **Projection de tout ou une partie de pale**
- **Effondrement de l'éolienne**
- **Chute d'éléments de l'éolienne**
- **Chute de glace**
- **Projection de glace**

8. ANALYSE DÉTAILLÉE DES RISQUES

L'objectif de l'"analyse détaillée des risques" est de préciser le risque généré par l'installation et d'en évaluer l'acceptabilité des risques potentiels. L'étude détaillée des risques caractérise pour chacun des scénarios retenus leur probabilité, cinétique⁵, intensité et gravité.

Les règles méthodologiques applicables pour la détermination de l'intensité, de la gravité et de la probabilité des phénomènes dangereux sont précisées dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, complété par la circulaire du 10 mai 2010 et sont détaillées dans l'étude de dangers.

8.1 Synthèse de l'analyse détaillée des risques générés par le projet éolien "Les fanges"

| SCÉNARIO | ZONE D'EFFET | CINÉTIQUE | INTENSITÉ | PROBABILITÉ | GRAVITÉ |
|--|--|-----------|--------------------|---|--|
| Effondrement de l'éolienne (S1) | Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale = 135 m | Rapide | Exposition forte | D (pour des éoliennes récentes) ⁶ | Sérieuse pour les éoliennes T1 à T6 |
| Chute d'éléments de l'éolienne (S2) | Zone de survol = 50 m | Rapide | Exposition modérée | C | Modérée pour les éoliennes T1 à T6 |
| Chute de glace (S3) | Zone de survol = 50 m | Rapide | Exposition modérée | A | Modérée pour les éoliennes T1 à T6 |
| Projection de pale (S4) | 500 m | Rapide | Exposition modérée | D (pour des éoliennes récentes) ⁷ | Modérée pour les éoliennes T1 à T6 |
| Projection de glace (S5) | 1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne = 277,5 m | Rapide | Exposition modérée | B | Modérée pour les éoliennes T1 à T6 |

⁵ Cinétique : vitesse d'enchaînement des événements depuis l'événement déclencheur jusqu'aux conséquences sur les enjeux humains.

⁶ Voir paragraphe 8.2.1

⁷ Voir paragraphe 8.2.4

8.2 Synthèse de l'acceptation des risques

Pour conclure à l'acceptabilité ou non des risques engendrés par l'installation éolienne, une matrice de criticité est utilisée⁸ :

| Conséquence | Classe de Probabilité | | | | |
|----------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | E | D | C | B | A |
| Désastreuse | | | | | |
| Catastrophique | | | | | |
| Importante | | | | | |
| Sérieuse | | (S1)* | (S2)* | | |
| Modérée | | (S4)* | | (S5)* | (S3)* |

* (Sx) signifie Scénario x tel que défini au tableau de synthèse précédent (voir page précédente)

Légende de la matrice

| Niveau de risque | Couleur | Acceptabilité |
|--------------------|---------|----------------|
| Risque très faible | | Acceptable |
| Risque faible | | Acceptable |
| Risque important | | Non acceptable |

| Scénario | Zone d'effet (en mètres) | Intensité | Nombre de personnes exposées | Gravité | Probabilité | Risque | Acceptabilité |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------|
| Effondrement de l'éolienne (S1) | 135 | Modérée | < à 1 | Sérieuse | D | Très faible | Acceptable |
| Chute d'éléments de l'éolienne (S2) | 50 | Modérée | < à 1 | Modérée | C | Très faible | Acceptable |
| Chute de glace (S3) | 50 | Modérée | < à 1 | Modérée | A | Faible | Acceptable |
| Projection de pale (S4) | 500 | Modérée | < à 1 | Modérée | D | Très faible | Acceptable |
| Projection de glace (S5) | 277,5 | Modérée | < à 1 | Modérée | B | Très faible | Acceptable |

⁸ Matrice adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010.

Il apparaît, au regard de la matrice ainsi complétée, que :

- Aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice,
- Certains accidents figurent en case jaune. Pour ces accidents, les fonctions de sécurité associées détaillées dans la partie 7.6 de l'étude de dangers sont mises en place.

8.3 Cartographie des risques

La carte présentée à la page suivante fait apparaître, pour les scénarios détaillés dans le tableau de synthèse :

- Les enjeux étudiés dans l'étude détaillée des risques ;
- L'intensité des différents phénomènes dangereux dans la zone d'effet de chaque phénomène ;
- Le nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes) exposées, par zone d'effet.

9. CONCLUSION

Les éoliennes sont aujourd'hui des structures de plus en plus sûres et fiables. Les constructeurs ont su profiter du retour d'expérience pour améliorer leurs technologies et ainsi limiter les risques d'incident et d'accident.

Notons que, compte tenu des distances maximales d'éjection des pales, aucune habitation ne sera impactée par le risque de bris de pale des éoliennes.

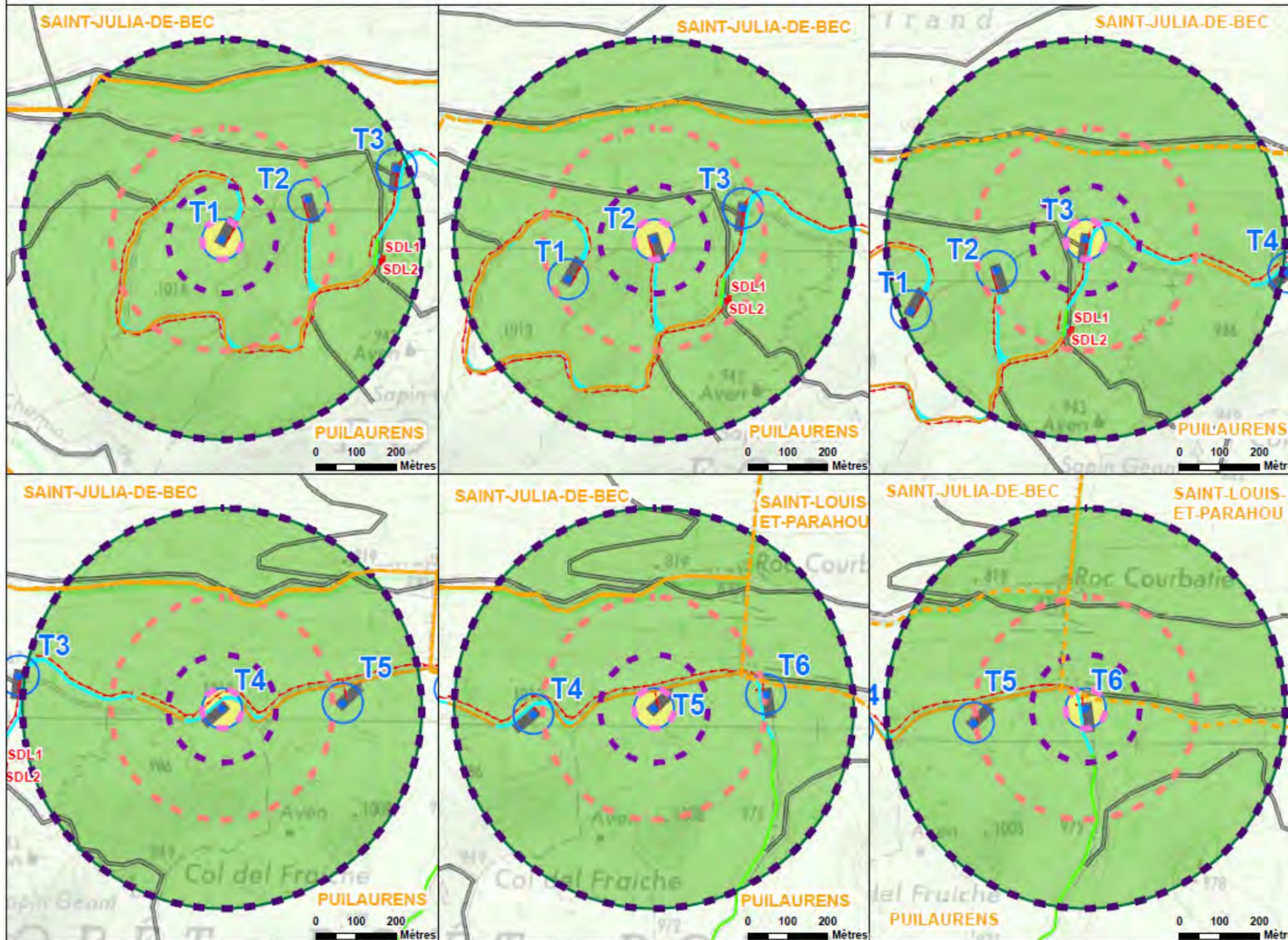
Les résultats obtenus permettent d'ores et déjà de conclure que les niveaux de risques sont très faibles à faibles et toujours acceptables.

L'implantation des éoliennes telle que proposée par EOLE-RES, ne pose pas, du point de vue probabiliste, de risque majeur particulier pour les usagers.

La prise de risque sera d'autant plus modérée que la société EOLE-RES a pris l'engagement d'installer exclusivement des éoliennes certifiées sur le plan européen (Norme CEI 61-400).

En conclusion, pour l'ensemble des phénomènes étudiés sur le projet éolien "Les Fanges", le risque est considéré comme acceptable.

Cartographie de synthèse des risques par éolienne



Projet éolien des Fanges

- Embase de l'éolienne
- Survol de l'éolienne
- Aire de grutage
- Accès existant
- Accès existant à améliorer
- Accès à créer
- Virage à créer
- Structure de livraison (SDL)
- Câble électrique enterré

Périmètres d'analyse de l'éolienne

- Périmètre de l'aire d'étude de dangers (500m)
- Périmètre d'analyse du risque de chute de glace et d'éléments de l'éolienne (50m)
- Périmètre d'analyse du risque d'effondrement de l'éolienne (135m)
- Périmètre d'analyse du risque de projection de glace (277,5m)
- Périmètre d'analyse du risque de projection de pale ou de fragment de pale (500m)

Réseau routier*

- Chemin et piste : 1 personne pour 10 hectares

Synthèse d'acceptation des risques

- risque très faible - risque acceptable
- risque faible - risque acceptable

Limites administratives

- Limite communale

* d'après une numérisation du SCAN 256



| Scénario | Zone d'effet (en mètres) | Intensité | Nombre de personnes exposées | Gravité | Probabilité | Risque | Acceptabilité |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------|
| Effondrement de l'éolienne (S1) | 135 | Moderée | < 1 | Sérieuse | D | Très faible | Acceptable |
| Chute d'éléments de l'éolienne (S2) | 50 | Moderée | < 1 | Moderée | C | Très faible | Acceptable |
| Chute de glace (S3) | 50 | Moderée | < 1 | Moderée | A | Faible | Acceptable |
| Projection de pale (S4) | 500 | Moderée | < 1 | Moderée | D | Très faible | Acceptable |
| Projection de glace (S5) | 277,5 | Moderée | < 1 | Moderée | B | Très faible | Acceptable |

Projet éolien Les Fanges

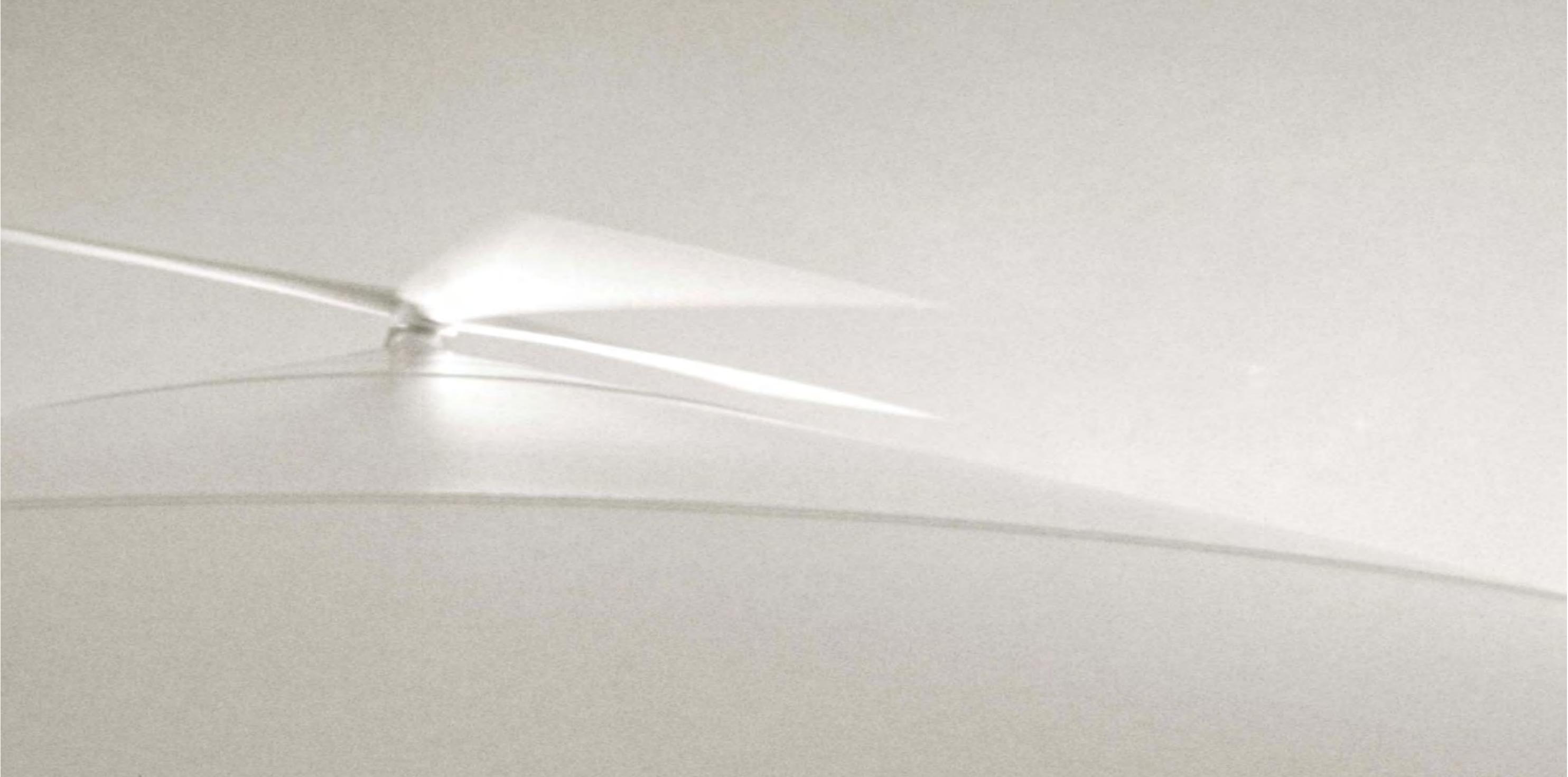
Cartographie de synthèse des risques par éolienne

CARTE N° 02470D2871-01

FORMAT A3 ECHELLE 1:10 000

COORDS Lambert93 DATE 03/06/15

EOLE-RES
300 RUE DU MOURELET
Z.I. DE COURTINE
84000 AVIGNON, FRANCE
TEL +33 (0) 4 32 76 03 00
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01



EOLE-RES S.A.
330 rue du Mourelet - ZI de Courtine
84000 Avignon
Tél. 04 32 76 03 00 Fax. 04 32 76 03 01
info@eoleres.com