

# Dossier de demande d'autorisation environnementale

Projet du parc éolien de Saint-Clair-  
sur-Galaure et Montfalcon

Région Auvergne – Rhône-Alpes  
Département de l'Isère (38)  
Communes de Saint-Clair-sur-Galaure et de Montfalcon

LIVRE 1.2

## NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Maître d'Ouvrage :  
SAS PARC EOLIEN DE CHAMBARAN

Adresse du Demandeur :  
EDF Renouvelables France  
43 Boulevard des Bouvets  
CS 90310  
92741 Nanterre Cedex

Adresse de Correspondance :  
EDF Renouvelables France – Elodie GAILLARD  
55 ter avenue René Cassin  
69009 LYON  
Mail : [elodie.gaillard@edf-re.fr](mailto:elodie.gaillard@edf-re.fr)



Déposé le 29 mars 2021,  
Complété le 19 décembre 2022



# SOMMAIRE

<b>1. GENERALITES SUR L'ENERGIE EOLIENNE.....</b>	<b>7</b>
1.1. CONTEXTE ENERGETIQUE.....	7
1.2. LES ETAPES DE VIE D'UN PARC EOLIEN.....	10
<b>2. PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PETITIONNAIRE</b>	<b>11</b>
2.1. IDENTITE DU PETITIONNAIRE.....	11
2.2. PRESENTATION DU PROJET.....	11
2.2.1. Localisation du projet.....	11
2.2.2. Plan des aménagements.....	11
2.2.3. Dimensions et aménagements.....	18
2.2.4. Production d'énergie renouvelable.....	18
2.2.5. Valeurs du projet.....	18
<b>3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>19</b>
3.1. CADRE REGLEMENTAIRE.....	19
3.1.1. Démarche au titre du code de l'environnement : l'Autorisation Environnementale.....	19
3.1.2. Autres démarches.....	20
3.2. INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	20
3.2.1. Nomenclature des installations classées.....	20
3.2.2. Enquête publique.....	20
3.2.3. Rayon d'affichage.....	20
<b>4. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU.....</b>	<b>23</b>
4.1. CONTEXTE ENERGETIQUE NATIONAL ET REGIONAL.....	23
4.2. À L'ECHELLE DU DEPARTEMENT DE L'ISERE : UN SECTEUR PROPICE A L'EOLIEN QUI SE DETACHE.....	23
4.3. LA SECTEUR PREFERENTIEL SUR SAINT-CLAIR-SUR-GALAURE ET MONTFALCON.....	23
4.4. SYNTHESE DE L'ANALYSE DES VARIANTES.....	23
4.5. CONTEXTE DE LA CONCERTATION.....	25
4.5.1. Concertation avec les élus et la société civile.....	25
4.5.2. Concertation avec les riverains.....	25
4.5.3. Concertation avec les services de l'État et les partenaires institutionnels et associatifs.....	25
<b>5. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>27</b>
5.1. CADRE PHYSIQUE.....	27
5.2. BIODIVERSITE.....	28
5.2.1. Les espaces naturels remarquables ou protégés.....	28
5.2.2. Les habitats naturels et flore.....	28
5.2.3. Les insectes.....	28
5.2.4. Les amphibiens.....	28
5.2.5. Les reptiles.....	28
5.2.6. Les oiseaux.....	29
5.2.7. Les chauves-souris.....	29
5.2.8. Petite faune.....	29
5.2.9. Synthèse des principales mesures.....	30
5.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN ET MATERIEL.....	31
5.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	32
5.4.1. Le Grand Paysage.....	32

5.4.2. Le patrimoine.....	33
5.4.3. Les perceptions en vue proche.....	34
<b>6. ÉTUDE DE DANGERS.....</b>	<b>41</b>
6.1. PREAMBULE.....	41
6.2. DEFINITION DE L'AIRES D'ETUDE.....	41
6.3. ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	43
6.4. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION.....	45
6.4.1. Potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation.....	45
6.4.2. Moyens de réduction des potentiels de dangers à la source.....	45
6.5. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	45
6.6. ÉTUDE DETAILLEE DES RISQUES.....	45
6.6.1. Synthèse de l'étude détaillée des risques.....	45
6.6.2. Synthèse de l'acceptabilité des risques.....	46
<b>7. CONCLUSION.....</b>	<b>49</b>

## FIGURES

FIGURE 1 : SIMULATION VISUELLE DU PARC EOLIEN DE MONTFALCON ET SAINT-CLAIR-SUR-GALAURE DEPUIS LE POINT DE VUE DU SERREIN A SAINT-CLAIR-SUR-GALAURE (SOURCE: ATELIER DE PAYSAGE CLAUDE CHAZELLE).....	5
FIGURE 2 : PUISSANCE EOLIENNE TOTALE RACCORDEE PAR DEPARTEMENT AU 3EME TRIMESTRE 2020 (SOURCE : SDeS 2020).....	7
FIGURE 3 : PUISSANCES INSTALLEES, PROJETS EN DEVELOPPEMENT AU 30 SEPTEMBRE 2020, ET OBJECTIFS SRCAE POUR L'EOLIEN TERRESTRE (SOURCE : PANORAMA DE L'ELECTRICITE RENOUVELABLE SEPTEMBRE 2020).....	8
FIGURE 4 : PUISSANCES INSTALLEES, PROJETS EN DEVELOPPEMENT AU 30 SEPTEMBRE 2020, OBJECTIFS PPE ET SRCAE POUR L'EOLIEN TERRESTRE (SOURCE : PANORAMA DE L'ELECTRICITE RENOUVELABLE SEPTEMBRE 2020).....	8
FIGURE 5 : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN.....	9
FIGURE 6 : AMENAGEMENT DES ACCES ET DES PLATEFORMES (A GAUCHE), UNE FONDATION (AU CENTRE), ET UN POSTE DE LIVRAISON (A DROITE).....	18
FIGURE 7 : PROCESSUS DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (SOURCE: MEEM).....	21
FIGURE 8 : ROSE DES VENTS MESUREE SUR LE SITE DU PROJET.....	43

## TABLEAUX

TABLEAU 1: RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU.....	19
TABLEAU 2 : CADRE REGLEMENTAIRE DU CODE FORESTIER.....	20
TABLEAU 3 : CLASSEMENT ICPE DU PROJET.....	20
TABLEAU 4 : COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON D'AFFICHAGE D'ENQUETE PUBLIQUE.....	20
TABLEAU 5 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE.....	27
TABLEAU 6 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU HUMAIN.....	31
TABLEAU 7 : DISTANCES D'ELOIGNEMENT DES EOLIENNES VIS-A-VIS DES PLUS PROCHES HABITATIONS ET ZONES D'HABITATION.....	43
TABLEAU 8 : TABLEAU DE SYNTHESE DES SCENARIOS ETUDIES.....	45
TABLEAU 9 : MATRICE D'ACCEPTABILITE DES SCENARIOS ETUDIES.....	46

## PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : VUE SUR LE SITE EOLIEN DEPUIS LA D 20D AU SUD (SOURCE : ABIES).....	27
PHOTOGRAPHIE 2 : RUISSEAU DE GALAVEYSON AU SUD-EST DE LA ZIP (SOURCE : ABIES).....	27



**EDF Renouvelables France**, entité d'EDF Renouvelables comprenant l'activité de développement, a initié un projet éolien sur les communes de Saint-Clair-sur-Galaure et de Montfalcon dans le département de l'Isère (38), pour le compte de la société **SAS PARC ÉOLIEN DE CHAMBARAN**.

**Maître d'ouvrage** : SAS PARC EOLIEN DE CHAMBRAN

**Assistance à maîtrise d'ouvrage** : EDF Renouvelables France



**Adresse de correspondance**

EDF Renouvelables France  
A l'attention de Mme Elodie Gaillard  
55 ter avenue René Cassin  
69009 LYON

**Adresse du demandeur**

PARC EOLIEN DE CHAMBRAN  
Chez EDF Renouvelables France  
Cœur Défense Tour B  
100 Esplanade du Général de Gaulle  
92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex



Figure 1 : Simulation visuelle du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure depuis le point de vue du Serrein à Saint-Clair-sur-Galaure (Source: Atelier de paysage Claude Chazelle)



# 1. GENERALITES SUR L'ENERGIE EOLIENNE

## 1.1. CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

Le contexte énergétique dressé par le rapport de mars 2007 sur les perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020-2050 soulignait les risques catastrophiques liés à une augmentation constante des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et la nécessité d'engager une politique énergétique, nouvelle par son ampleur et sa permanence, pour réduire aussi rapidement que possible ces émissions. Dans cette perspective, le Paquet Énergie Climat, adopté en 2009 par les instances européennes, et la transposition de ces directives en droit français par la loi Grenelle 1, définit les règles du « 3x20 » à horizon 2020 :

- Diminuer d'au moins 20 % les émissions de gaz à effet de serre (-14 % pour la France) par rapport à 1990 ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique par rapport aux tendanciels 2020 ;
- Produire sous forme d'énergies renouvelables, l'équivalent d'au moins 20 % de la consommation d'énergie finale (23% pour la France).

En parallèle, les scientifiques réunis au sein du Groupement International d'Experts pour le Climat (GIEC) ont confirmé depuis de nombreuses années l'apparition d'un phénomène de changement climatique à l'échelle de la planète. Ce dernier a pour origine les Gaz à Effet de Serre (GES) rejetés par les différentes activités humaines. Ce phénomène a pour conséquence une modification des conditions climatiques sur Terre avec une augmentation de la température moyenne, mais aussi un changement dans la répartition des précipitations, une hausse du niveau moyen de la mer ainsi une augmentation de la fréquence d'épisode climatique extrême. De manière indirecte, cela pourra donc avoir d'importantes répercussions sur l'environnement et sur l'homme.

À titre d'information, la production nationale française d'électricité primaire s'est élevée en 2016 à 132 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), dont 81,5% d'origine nucléaire. Parallèlement à ce constat, la production d'origine renouvelable (hydraulique, éolien, photovoltaïque, énergies renouvelables thermiques, déchets) est en forte hausse depuis le début des années 2000 et atteint désormais environ 24 Mtep. Les sources d'énergie renouvelables ont donc un impact favorable sur la diversification énergétique du parc français. Plus particulièrement, lorsqu'on s'intéresse à la production brute d'électricité sur le territoire français, le secteur éolien a produit 14.9 Mtep soit 2,7% de la production brute d'électricité en France en 2012. Cette production poursuit sa croissance en 2020 et 2021. La carte suivante présente la puissance éolienne installée par région administrative. Ainsi, avec 600 MW raccordés au 30 septembre 2020, la région Auvergne-Rhône-Alpes se positionne en tant que 10<sup>ème</sup> région en matière de puissance éolienne raccordée.

Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 septembre 2020

en MW

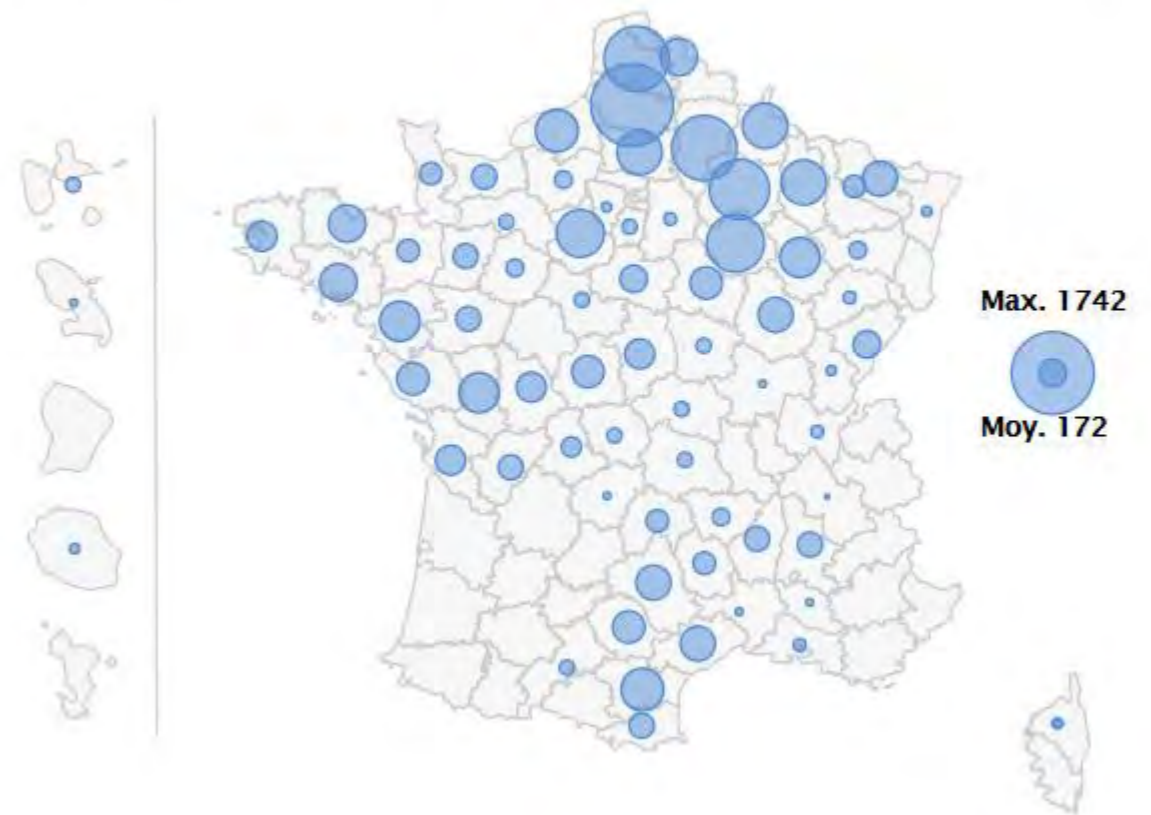


Figure 2 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 3ème trimestre 2020 (Source : SDeS 2020)

Avec 17 312 MW au 30 septembre 2020, la France doit porter sur la prochaine décennie son rythme d'installation de capacité éolien à environ 2 200 MW par an afin d'atteindre l'objectif de 24,1 GW de capacité cumulée raccordée en 2023 et celui fixé à 34,7 GW en 2028.

Par ailleurs, la différence entre les objectifs des SRCAE et la puissance installée en juin 2020 est visible par région sur le diagramme suivant.



Figure 3 : Puissances installées, projets en développement au 30 septembre 2020, et objectifs SRCAE pour l'éolien terrestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable septembre 2020)

Ainsi, pour l'éolien terrestre, au 30 septembre 2020, les objectifs nationaux fixés pour 2023 sont atteints à 71 %.

La figure suivante propose une représentation schématique du fonctionnement global d'un parc éolien.

Les objectifs de développement des énergies renouvelables (EnR) en France, pour la période 2019-2028 sont actuellement fixés par le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Pour rappel, concernant l'éolien terrestre, l'objectif fixé par ce texte est une puissance totale installée de **24 100 MW au 31 décembre 2023** et entre **33 200 MW (option basse) et 34 700 MW (option haute) au 31 décembre 2028**.

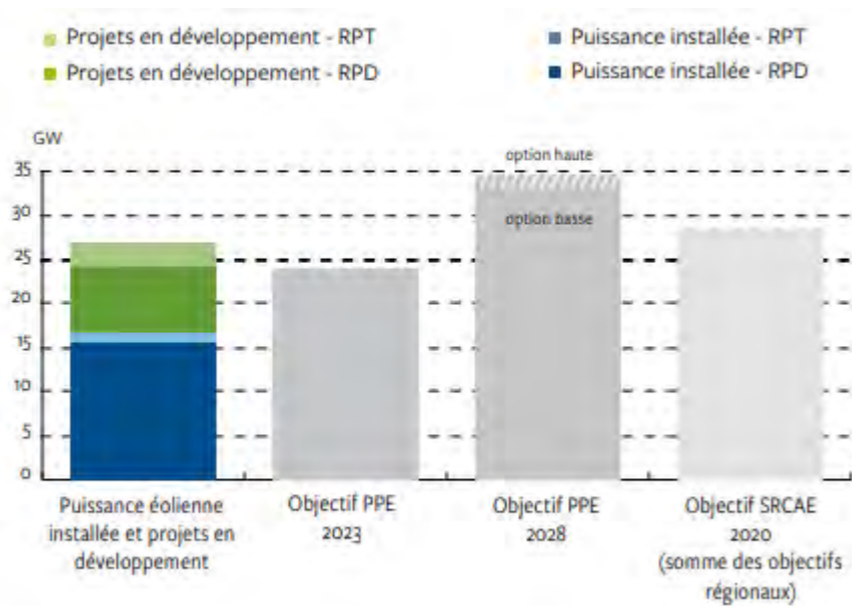


Figure 4 : Puissances installées, projets en développement au 30 septembre 2020, objectifs PPE et SRCAE pour l'éolien terrestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable septembre 2020)



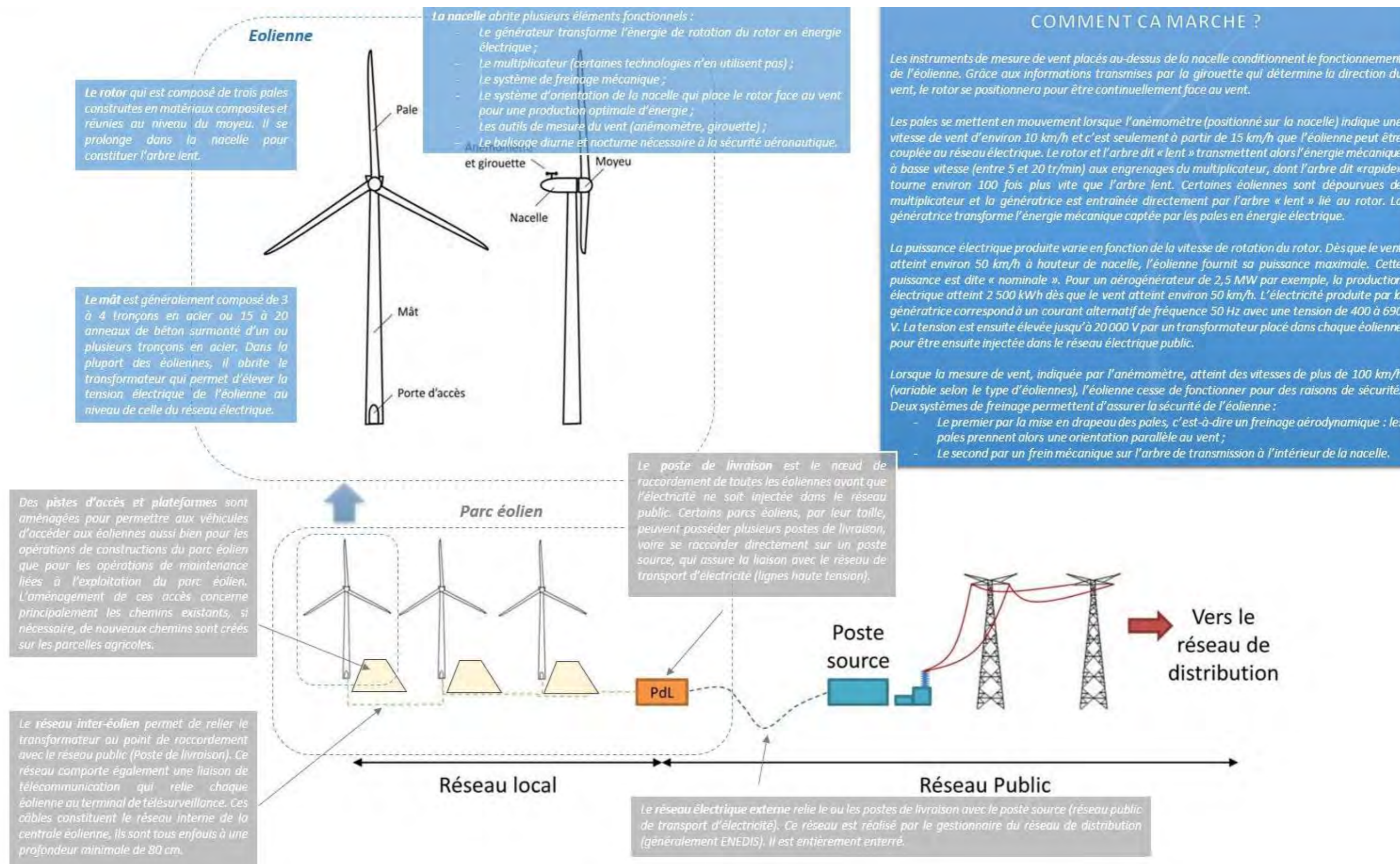


Figure 5 : Schéma de fonctionnement d'un parc éolien

## 1.2. LES ETAPES DE VIE D'UN PARC EOLIEN

Ci-dessous figurent les étapes de la vie du parc éolien ainsi que leurs principales caractéristiques.



## 2. PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PETITIONNAIRE

### 2.1. IDENTITE DU PETITIONNAIRE

La SAS PARC EOLIEN DE CHAMBARAN est une filiale détenue à 100% par EDF Renouvelables France, société par actions simplifiée à associé unique au capital de 100 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF Renouvelables, société anonyme au capital de 226 755 000 Euros. Le groupe EDF est détenu à environ 85% par l'Etat.



EDF Renouvelables est un opérateur intégré assurant pour ses filiales les 5 métiers liés à la vie d'un parc : le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement. Avec **près de 100 parcs en exploitation en France, représentant une puissance installée de plus de 1 500 MW** environ, EDF Renouvelables France est un acteur majeur de l'hexagone.

Pour le développement, la réalisation et la mise en service du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure, le pétitionnaire, la SAS PARC EOLIEN DE CHAMBARAN, confie à EDF Renouvelables France une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage. À ce titre, EDF Renouvelables France a constitué une « équipe projet » constituée des ressources internes au groupe EDF Renouvelables.

La Direction Gestion d'actifs d'EDF Renouvelables France assure la gestion administrative, comptable et le suivi opérationnel des parcs éoliens pour le compte des filiales dites « sociétés de projets » créées pour chaque projet.

### 2.2. PRESENTATION DU PROJET

#### 2.2.1. LOCALISATION DU PROJET

L'installation nouvelle faisant l'objet de la présente demande est située dans le département de l'Isère (38) sur les territoires des communes de Montfalcon et de Saint-Clair-sur-Galaure. Ces communes sont incluses dans la Communauté de Communes « Bièvre Isère Communauté ». Le projet s'organise selon deux alignements de 5 éoliennes qui suivent deux lignes de crêtes au sein d'une zone de plateau couverte de boisements (« Forêt de Chambaran »). Les deux alignements, situés au sud du camp militaire de Chambaran sont séparés par le ruisseau du Galaveyson.

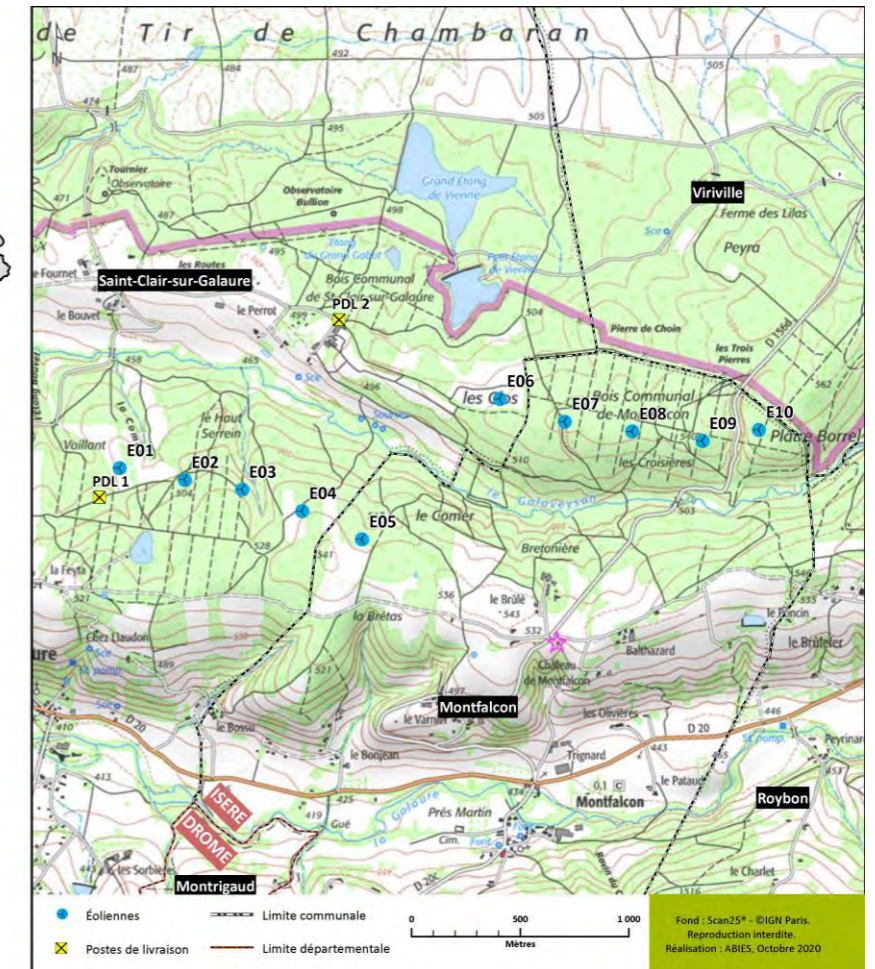
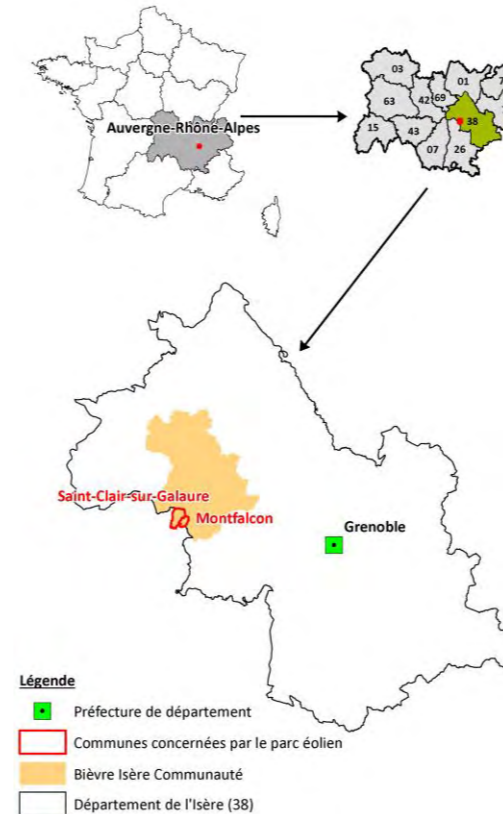
Les coordonnées des 10 éoliennes et des deux postes de livraison sont présentées dans le tableau suivant.

Numéro d'éolienne	X	Y	Z
E1	868 521,8794	6 465 727,2853	493
E2	868 820,5003	6 465 672,6167	503,5
E3	869 084,9624	6 465 627,9722	518
E4	869 361,0139	6 465 530,0551	529,5
E5	869 636,7230	6 465 399,3357	525
E6	870 270,5170	6 466 045,7026	529
E7	870 568,9178	6 465 941,2312	540,6
E8	870 878,9915	6 465 896,2429	541,9
E9	871 202,2629	6 465 851,8424	543
E10	871 462,0000	6 465 903,0000	544
PDL	X	Y	Z
PDL 1 - SUD	868 434,72	6 465 592,53	497
PDL 2 - NORD	869 537,41	6 466 409,71	502

La carte en suivante présente la localisation du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure.

### Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

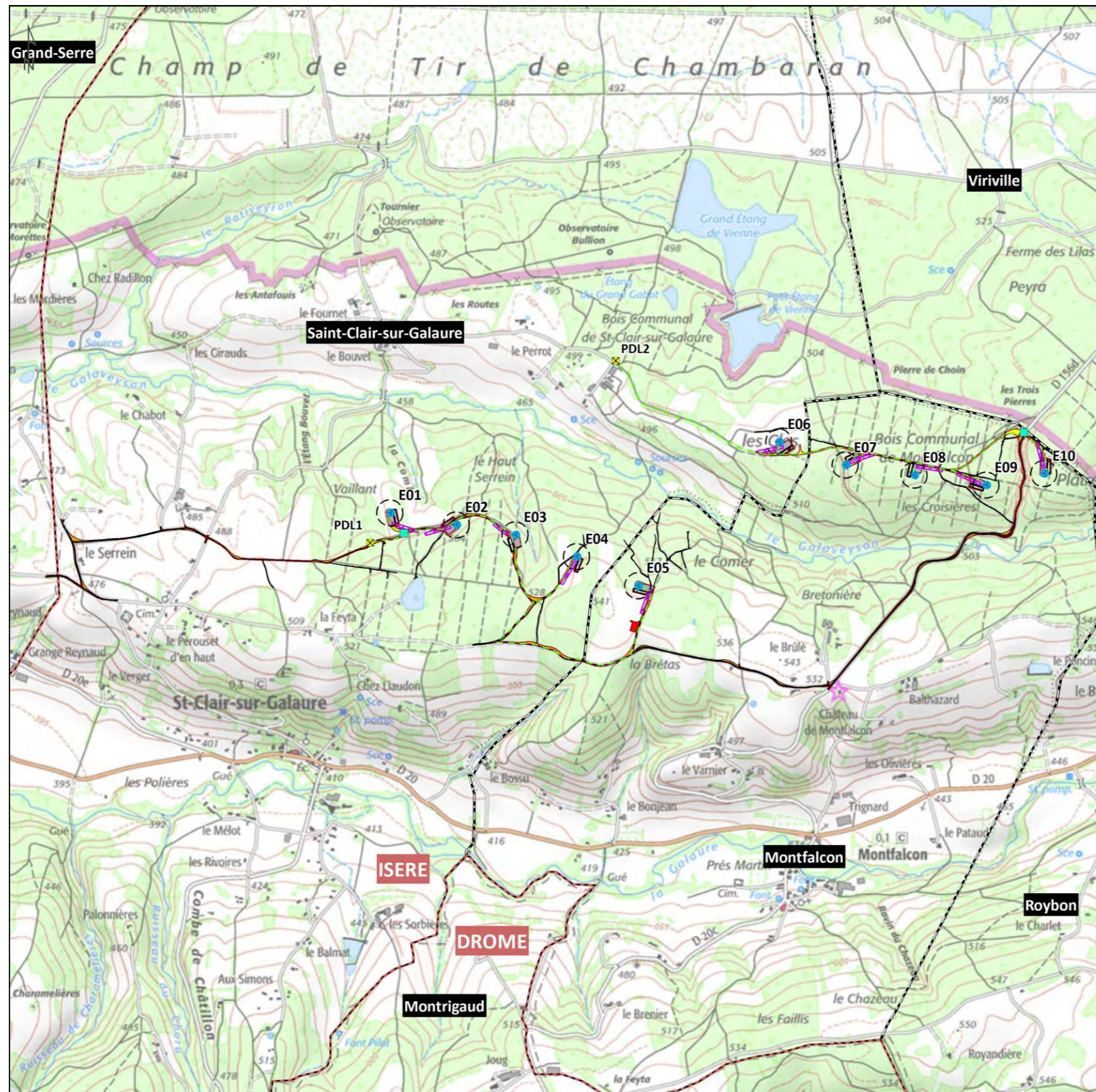
#### Plan de situation



Carte 1 : Localisation du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

#### 2.2.2. PLAN DES AMÉNAGEMENTS















Les cartes suivantes présentent la localisation détaillée des aménagements prévus pour le projet de parc éolien.





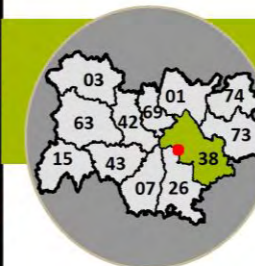
## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

38  
Isère

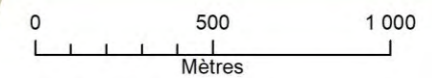
### Le parc éolien en phase chantier Vue générale

-  Éoliennes
-  Postes de livraison
-  Citernes
-  Survol des rotors
-  Raccordement électrique inter-éolien
-  Accès à créer
-  Accès à réhabiliter
-  Accès existants
-  Base vie
-  Fondations
-  Plateformes de grutage
-  Plateformes de stockage
-  Plateformes des postes de livraison et des citernes
-  Zones de montage des grues

-  Limites communales
-  Limites départementales



Fond : Scan25® - ©IGN Paris,  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 2: Plan général des aménagements



## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

38  
Isère

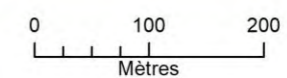
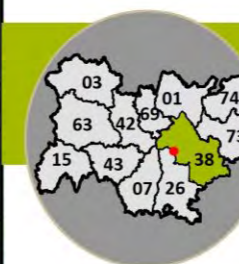
### Le parc éolien en phase chantier

#### Carte 1

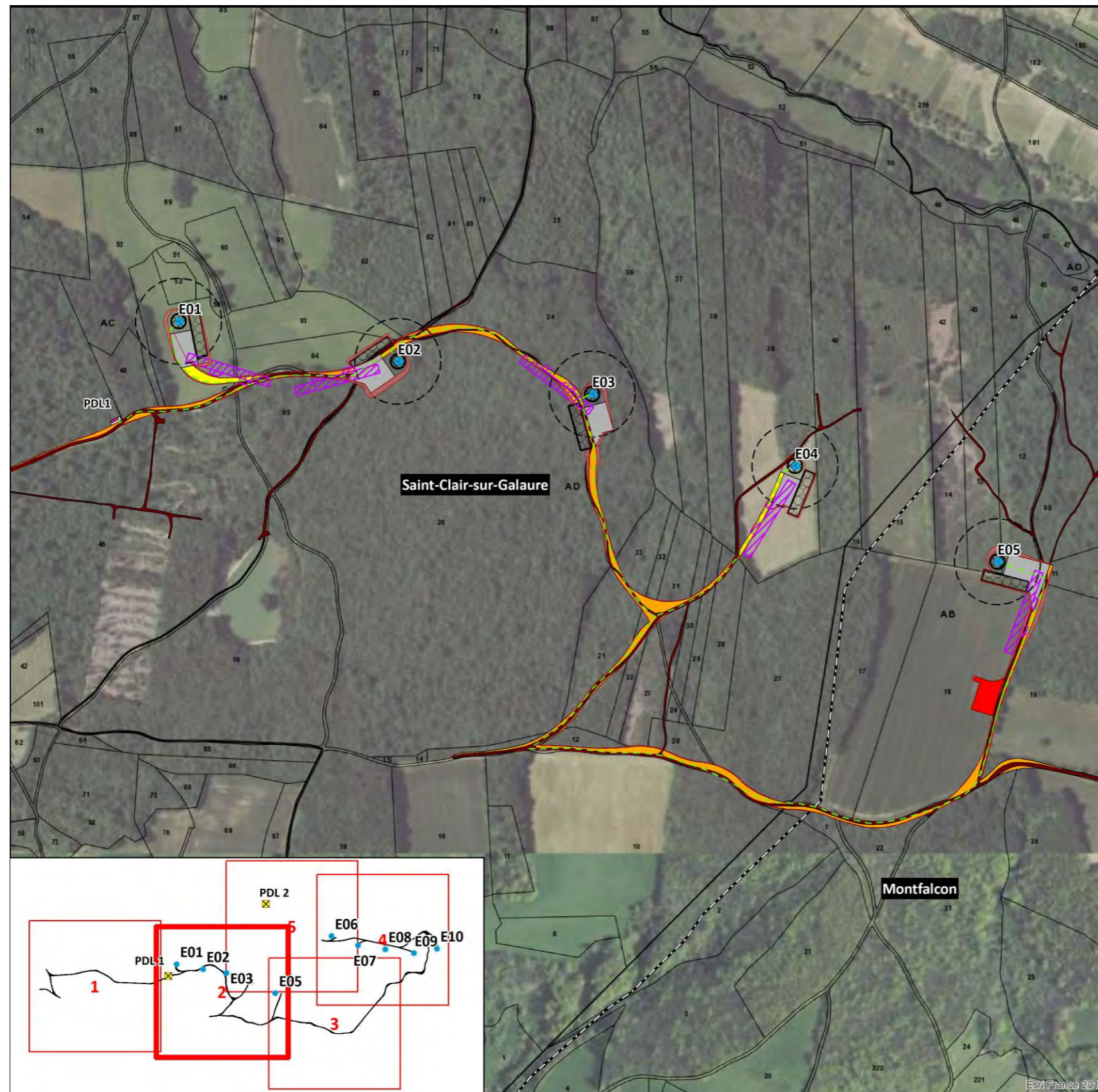
- Éoliennes
- Postes de livraison
- Survol des rotors
- Raccordement électrique inter-éolien
- Accès à créer
- Accès à réhabiliter
- Accès existants
- Citernes
- Base vie
- Fondations
- Plateformes de grutage
- Plateformes de stockage
- Plateformes des postes de livraison et des citernes
- Zones de montage des grues
- Talus autour des plateformes

- Limites cadastrales
- Limites communales
- Limites départementales

Fond : BD ORTHO® - ©IGN Paris,  
BD Parcellaire® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 3: Plan détaillé des aménagements – carte 1



## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

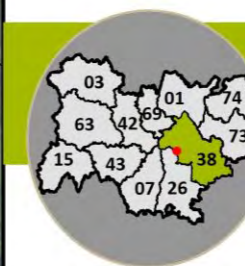
38  
Isère

### Le parc éolien en phase chantier

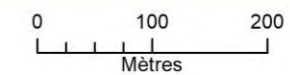
#### Carte 2

- Éoliennes
- Postes de livraison
- Survol des rotors
- Raccordement électrique inter-éolien
- Accès à créer
- Accès à réhabiliter
- Accès existants
- Citernes
- Base vie
- Fondations
- Plateformes de grutage
- Plateformes de stockage
- Plateformes des postes de livraison et des citernes
- Zones de montage des grues
- Talus autour des plateformes

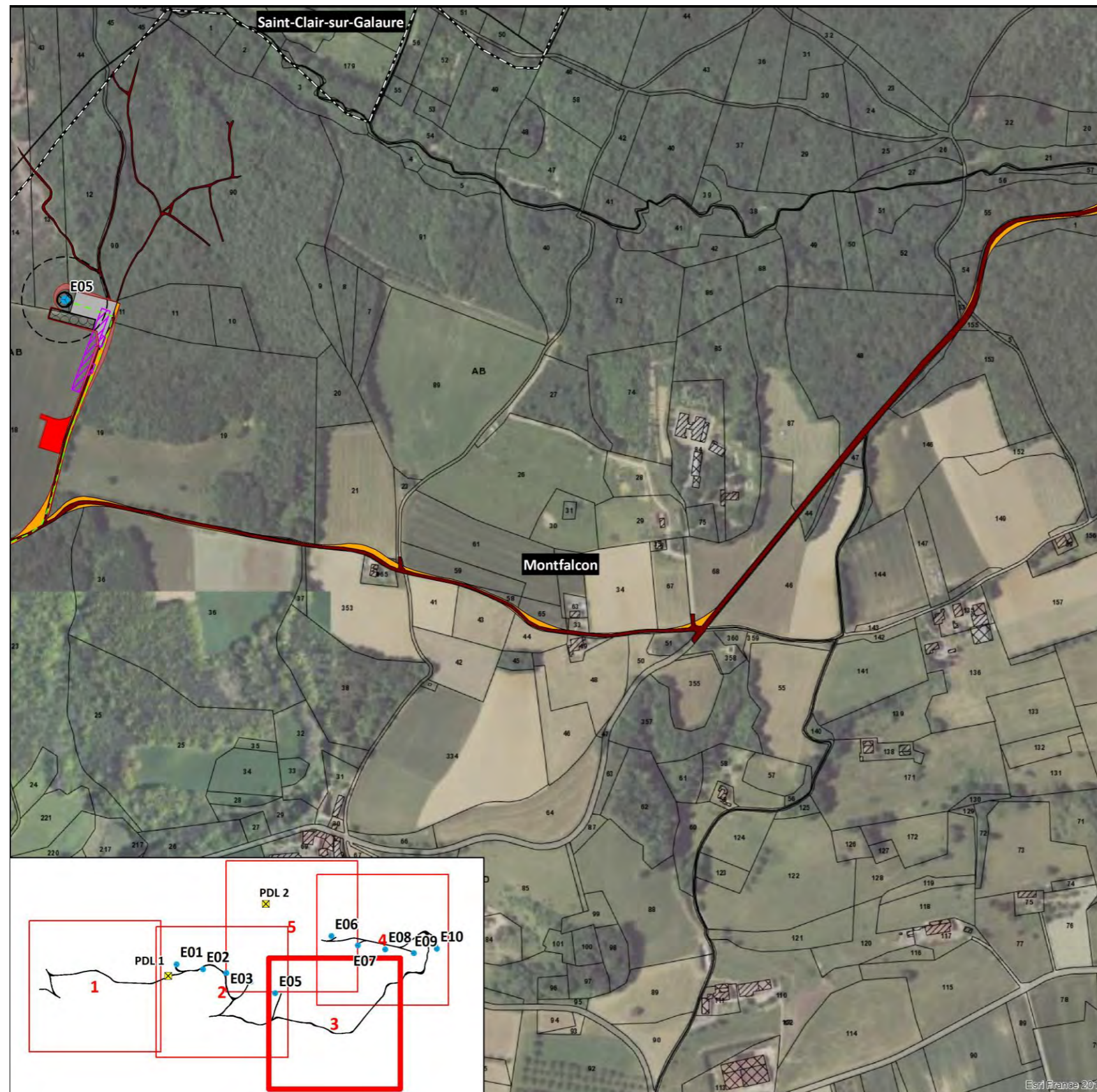
- Limites cadastrales
- Limites communales
- Limites départementales



Fond : BD ORTHO® - ©IGN Paris,  
BD Parcellaire® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 4: Plan détaillé des aménagements – carte 2



## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

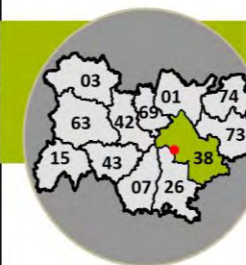


### Le parc éolien en phase chantier

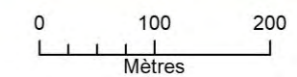
#### Carte 3

- Éoliennes
- Postes de livraison
- Survol des rotors
- Raccordement électrique inter-éolien
- Accès à créer
- Accès à réhabiliter
- Accès existants
- Citernes
- Base vie
- Fondations
- Plateformes de grutage
- Plateformes de stockage
- Plateformes des postes de livraison et des citernes
- Zones de montage des grues
- Talus autour des plateformes

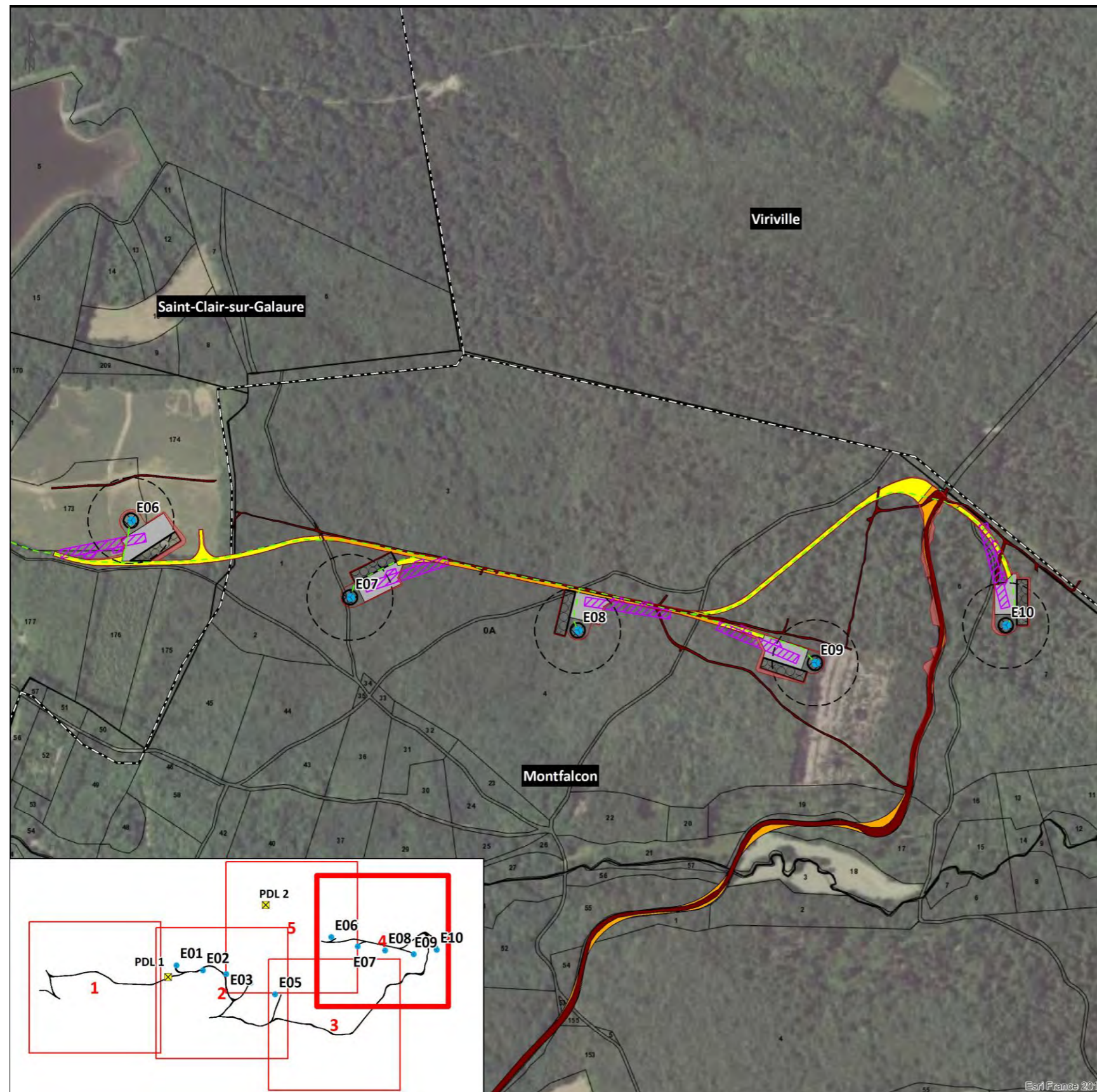
- Limites cadastrales
- Limites communales
- Limites départementales



Fond : BD ORTHO® - ©IGN Paris,  
BD Parcellaire® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 5: Plan détaillé des aménagements – carte 3



## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

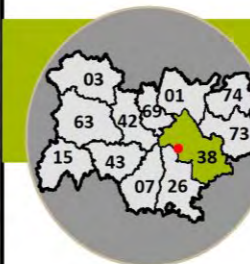


### Le parc éolien en phase chantier

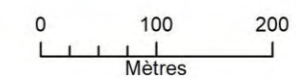
#### Carte 4

- Éoliennes
- Postes de livraison
- Survol des rotors
- Raccordement électrique inter-éolien
- Accès à créer
- Accès à réhabiliter
- Accès existants
- Citernes
- Base vie
- Fondations
- Plateformes de grutage
- Plateformes de stockage
- Plateformes des postes de livraison et des citernes
- Zones de montage des grues
- Talus autour des plateformes

- Limites cadastrales
- Limites communales
- Limites départementales

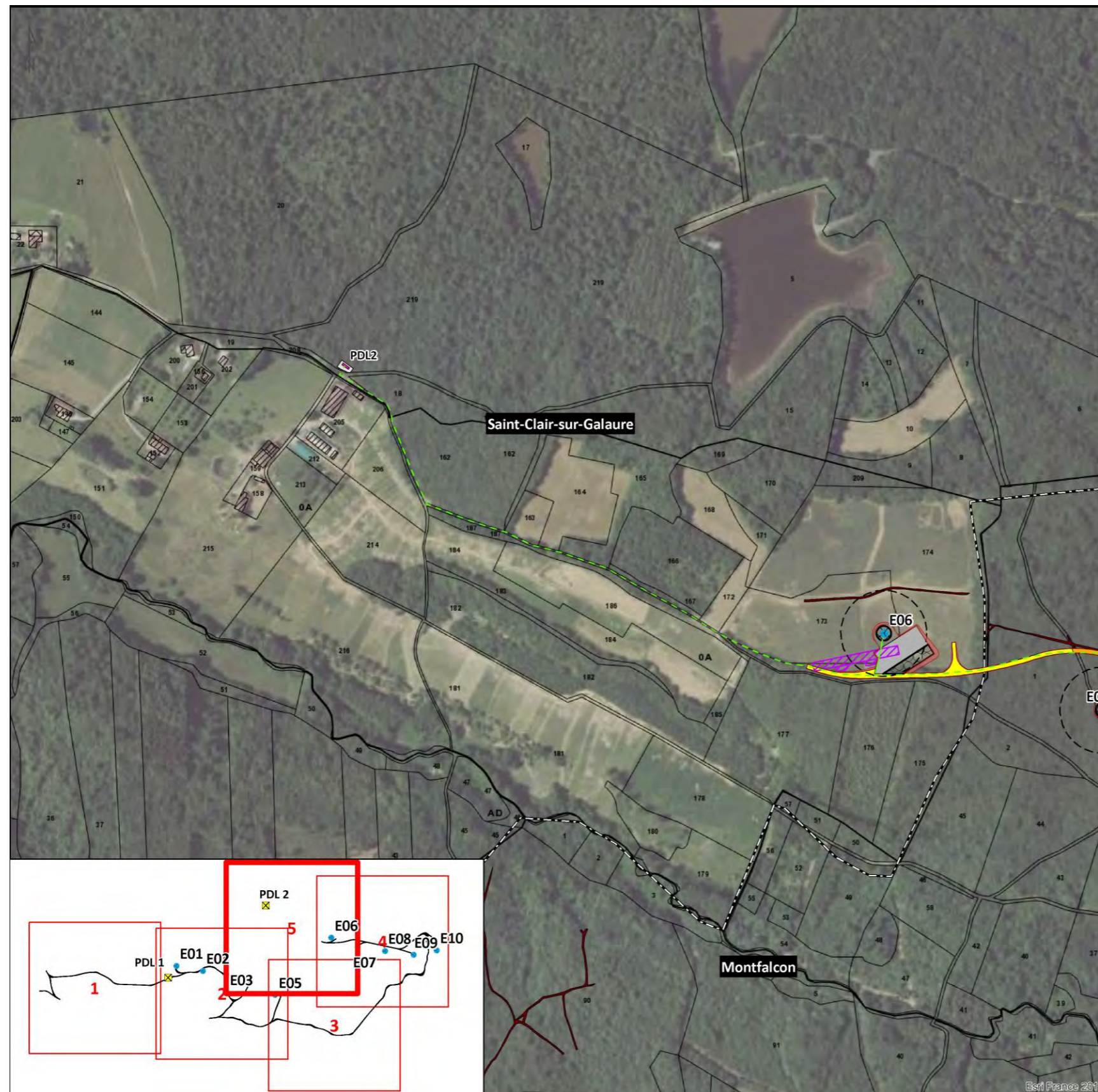


Fond : BD ORTHO® - ©IGN Paris,  
BD Parcellaire® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 6: Plan détaillé des aménagements – carte 4





## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

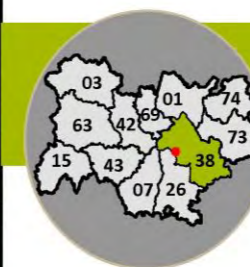


### Le parc éolien en phase chantier

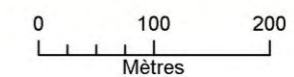
#### Carte 5

- Éoliennes
- Postes de livraison
- Survol des rotors
- Raccordement électrique inter-éolien
- Accès à créer
- Accès à réhabiliter
- Accès existants
- Citernes
- Base vie
- Fondations
- Plateformes de grutage
- Plateformes de stockage
- Plateformes des postes de livraison et des citernes
- Zones de montage des grues
- Talus autour des plateformes

- Limites cadastrales
- Limites communales
- Limites départementales



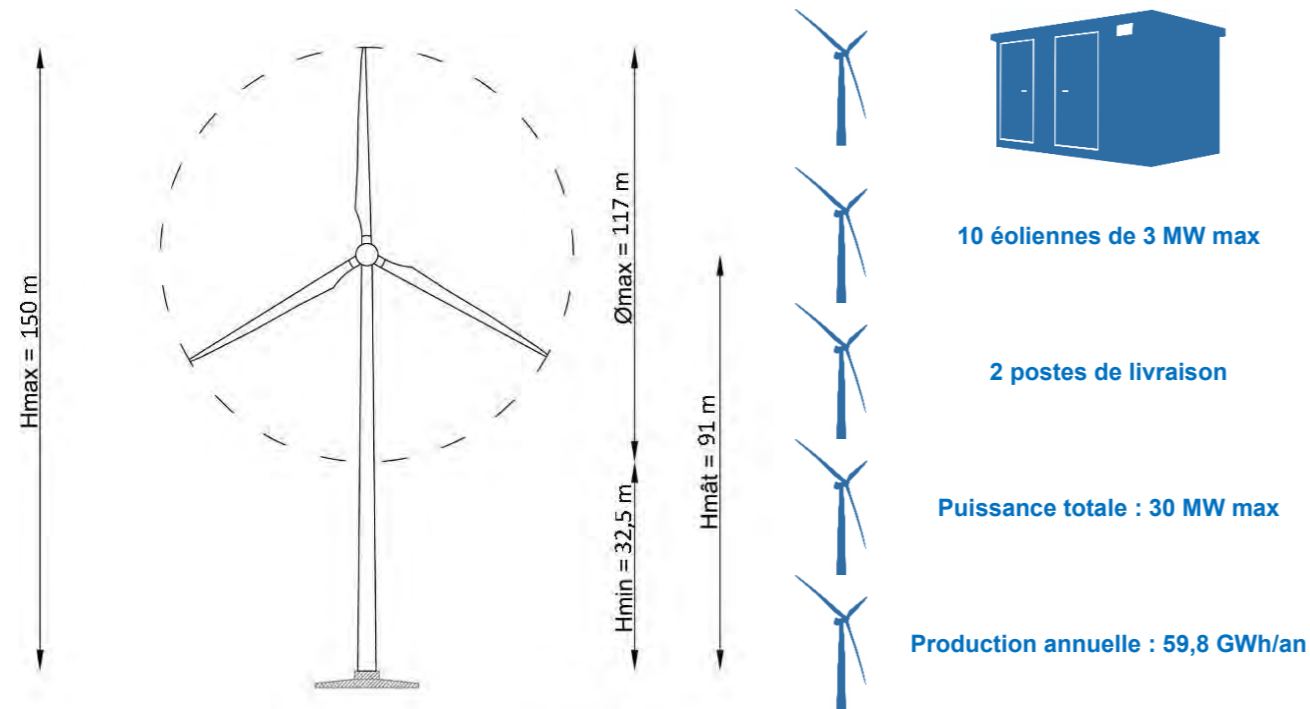
Fond : BD ORTHO® - ©IGN Paris,  
BD Parcellaire® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, Octobre 2020



Carte 7: Plan détaillé des aménagements – carte 5

### 2.2.3. DIMENSIONS ET AMENAGEMENTS

Les parcelles concernées par le projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure sont majoritairement localisées en zone forestière, dans les bois communaux de Montfalcon et de Saint-Clair-sur-Galaure. Trois éoliennes concernent, toutefois, des terres agricoles (prairies, parc d'élevage). Les principales caractéristiques des aménagements projetés sont présentées ci-dessous.



- Aménagement des accès

Afin de pouvoir accéder au pied des éoliennes, 7 500 m de chemins existants seront réaménagés (élargissement et stabilisation), et 1 200 m d'accès seront créés *ex-nihilo*. L'ensemble de ces accès ainsi aménagés seront maintenus durant l'exploitation du parc éolien, afin d'en assurer sa maintenance et son entretien.

- Aménagement des plateformes

Différentes plateformes seront aménagées au pied des éoliennes afin de permettre le stockage et le grutage des éléments de l'éolienne. La superficie de ces plateformes représente environ 2 190 m<sup>2</sup>, elles seront planes et stabilisées afin de permettre l'installation de la grue nécessaire à l'assemblage des éléments d'éoliennes. Une partie de ces plateformes sera conservée durant l'exploitation du parc éolien.

- Raccordement électrique

L'électricité produite par les éoliennes sera d'abord acheminée vers les postes de livraisons du parc éolien puis vers le réseau national. Le raccordement interne du projet sera entièrement enfoui à une profondeur comprise entre 80 cm et 1,2 m. Le projet nécessitera 5,5 km de câbles électriques pour son raccordement interne. Une attention particulière est portée sur l'intégration paysagère des postes de livraison afin de s'intégrer au contexte paysager local.

Le tracé du raccordement au réseau national ne peut, en revanche, être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet.



Figure 6: Aménagement des accès et des plateformes (à gauche), une fondation (au centre), et un poste de livraison (à droite)

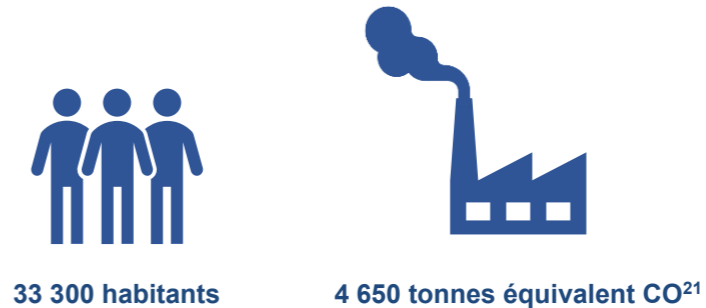
- Emprises au sol

L'emprise au sol du projet en phase de chantier sera d'environ **10 ha** et l'emprise finale en phase exploitation sera de **6,1 ha**.

### 2.2.4. PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Les dix éoliennes du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure, d'une puissance maximale de 3 MW chacune, représentent une production annuelle estimée de 59,8 GWh/an.

Cette production équivaut à la consommation électrique domestique (chauffage inclus) de 12 542 foyers soit 28 847 habitants, ce qui représente près de 53 % des besoins électriques des habitants de la Communauté de Communes du Bièvre Isère.



33 300 habitants

4 650 tonnes équivalent CO<sup>2</sup>

### 2.2.5. VALEURS DU PROJET

Afin de faire du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure, un projet éolien ancré sur son territoire et adapté au paysage qui l'entoure, EDF Renouvelables a veillé à ce qu'un certain nombre de valeurs soient prises en compte.

Elles ont guidé EDF Renouvelables dans son approche du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure :

- **Placer l'homme au cœur du projet.** Les habitants, les élus, les associations... tous les habitants de Montfalcon et de Saint-Clair-sur-Galaure sont concernés et tous ceux qui le souhaitent ont pu participer aux échanges, émettre un avis, faire des propositions. Des dizaines de rencontres ont eu lieu, avec la population, les élus et les représentants associatifs.
- **S'inscrire dans l'histoire énergétique et paysagère du territoire.** Les éoliennes de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure s'inscrivent dans une dynamique plus vaste de renforcement du pôle éolien existant sur le plateau de Chambaran. Ce renforcement ne pourra se faire qu'en cohérence avec les autres parcs soulignant ainsi la dimension éolienne du paysage des Chambarans.
- **Accompagner le développement local pour devenir un partenaire des communes de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure pour assurer la transition énergétique de leur territoire sur le long terme.** La conception du parc éolien a été réfléchi de manière à privilégier les parcelles communales pour l'implantation des machines afin de générer des retombées économiques plus importantes pour les communes de Montfalcon et de Saint-Clair-sur-Galaure.

<sup>1</sup> En comparaison au mix énergétique français

### 3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### 3.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

La construction et l'exploitation du parc éolien de Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon est régie par plusieurs procédures réglementaires relatives principalement au Code de l'Environnement.

##### 3.1.1. DÉMARCHE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT : L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'autorisation environnementale prévue par l'article L. 181-1 du Code de l'Environnement est notamment applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées inscrit les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent à la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées.

Le parc éolien de Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon comprenant dix turbines de plus de 50 mètres de hauteur de mât relève ainsi du régime de l'autorisation.

Cette demande doit être accompagnée :

- d'une étude d'impact, conformément aux articles R. 122-5 et R. 181-13 du Code de l'Environnement
- d'une étude de danger conformément aux articles L 181-25 et D181-15-2 du Code de l'Environnement.

De plus, l'autorisation environnementale tient lieu des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments visés à l'article L181-2 du code de l'environnement.

##### 3.1.1.1. DÉMARCHE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT : DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées.

À cet effet, à l'image de différentes dispositions internationales et communautaires, l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Exceptionnellement, l'autorité administrative peut, en accord avec l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, reconnaître un droit de dérogation à ces interdictions. Ces dérogations ne sont délivrées que si le projet justifie d'un intérêt précis et qu'aucune solution alternative n'est possible et qu'il assure le maintien de l'état de conservation des espèces concernées.

**Suite à la demande de compléments formulée par les services de l'Etat dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale et conformément à l'article L.411-2 du Code de l'environnement, une demande de dérogation « espèces protégées » est réalisée pour ce projet.**

##### 3.1.1.2. DÉMARCHE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT : AUTORISATION « LOI SUR L'EAU »

Les seuils de déclenchement de déclaration ou autorisation sont définis à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, modifié par [décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3](#).

Les rubriques concernées par le projet sont listées dans le tableau ci-après.

Rubrique	Libellé	Caractéristiques du projet	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Surface du projet augmentée de la surface du bassin versant amont = 163 ha Dont : 127 ha intercepté par des pistes existantes 36 ha intercepté par de nouvelles pistes	<b>Autorisation</b>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais des zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	Impacts directs du projet sur les zones humides à hauteur de 1 385 m². Impacts indirects du projet sur les zones humides à hauteur de 21 m².	<b>Déclaration</b>
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D)	Le recours à un "blade-lifter" pour le transport des pales permet de franchir les ouvrages de traversée des cours d'eau : aucun remblais en lit majeur.	<b>Non concerné</b>

Tableau 1: Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau

**Le projet est donc soumis à Autorisation au titre de la loi sur l'eau et nécessite un dossier d'Autorisation Environnementale.**

##### 3.1.1.3. DÉMARCHE AU TITRE DU CODE FORESTIER : L'AUTORISATION DE DEFRIchement

Tout projet nécessitant un défrichement de bois, hors forêts domaniales de l'État et exemptions détaillées à l'article L. 342-1 du Code Forestier, est soumis à demande d'autorisation de défrichement, conformément aux articles L. 341-3 et R. 341-1 et suivants du Code Forestier.

La circulaire du 28 mai 2013 issue du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt vient préciser les dispositions spécifiques à la demande d'autorisation suite à la réécriture du code forestier aux réformes de l'étude d'impact et de l'enquête publique. Celles-ci sont résumées dans le tableau suivant :

	Superficie inférieure à 10 ha	Superficie comprise entre 10 ha et 24,99 ha	Superficie supérieure ou égale à 25 ha
Etude d'impact (EI)	Au cas-par-cas, décidée par l'Autorité Environnementale (AE). En cas de non-nécessité d'étude d'impact, l'AE délivre une attestation indiquant que le défrichement n'est pas soumis à EI		EI Systématique
Enquête publique (EP)	Pas d'enquête (même si défrichement soumis à étude d'impact)	EP si étude d'impact	EP Systématique

Tableau 2 : Cadre réglementaire du code forestier

Les demandes d'autorisation soumises à étude d'impact au et celles concernées par l'application des listes locales arrêtées par le Préfet de département (article L. 414-3 du Code de l'Environnement) doivent également faire l'objet d'une étude des incidences Natura 2000.

**Le présent projet nécessitant une demande de défrichement au titre du Code Forestier, l'autorisation environnementale en tiendra lieu.**

#### 3.1.1.4. DEMARCHE AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE : L'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION ELECTRIQUE

**Le présent projet ne nécessite pas de demande d'autorisation d'exploiter une installation de production électrique au titre de l'article L. 311-1 du Code de l'Energie, l'autorisation environnementale n'en tiendra donc pas lieu.**

### 3.1.2. AUTRES DEMARCHES

#### 3.1.2.1. DEMARCHE AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE : L'APPROBATION DE CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DES OUVRAGES DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE

Tout ouvrage privé de transport d'électricité qui emprunte le domaine public nécessite une approbation au titre de l'article L. 323-11 du Code de l'Energie.

#### 3.1.2.2. DEMARCHES AU TITRE DE LA REGLEMENTATION « ELECTRIQUE »

Le projet éolien fera l'objet d'une demande d'autorisation suivante en vue de son raccordement au réseau électrique national et afin de bénéficier d'un complément de rémunération de l'électricité produite : demande de complément de rémunération de l'électricité produite auprès de l'agence d'obligation d'achat d'EDF.

## 3.2. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

### 3.2.1. NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Les rubriques concernées par la présente demande sont mentionnées dans le tableau suivant :

N°	Désignation des activités	Classement	Rayon d'affichage
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs	Autorisation	R = 6 km
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m		
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée : a) Supérieure ou égale à 20 MW b) Inférieure à 20 MW	Autorisation	R = 6 km
		Déclaration	Sans objet

Tableau 3 : Classement ICPE du projet

### 3.2.2. ENQUÊTE PUBLIQUE

Le projet est soumis à enquête publique, conformément à l'article L. 181-9 du Code de l'Environnement.

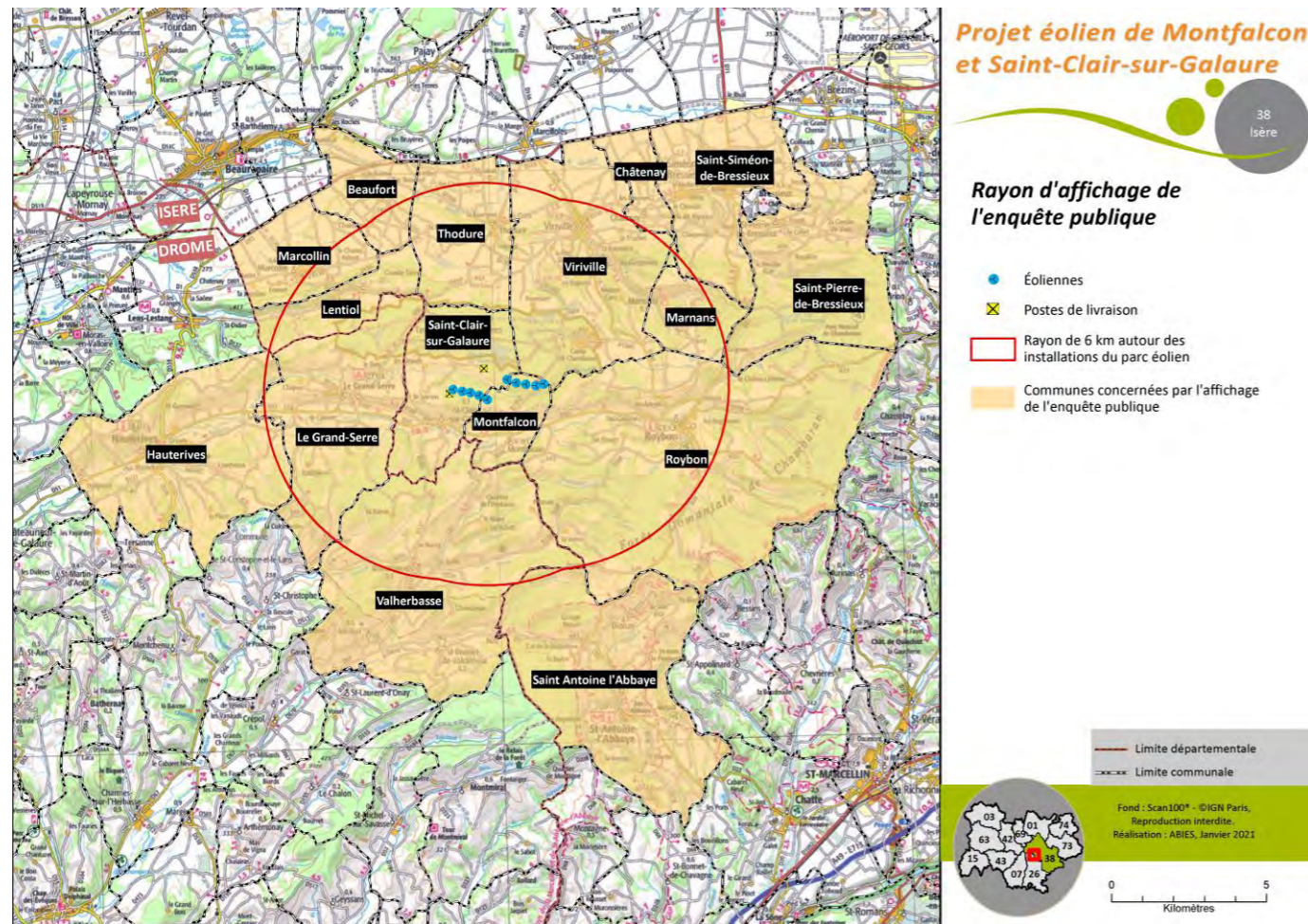
### 3.2.3. RAYON D'AFFICHAGE

Les 16 communes concernées totalement ou partiellement par le rayon d'affichage (6 kilomètres à partir des survols) sont situées dans les départements de l'Isère (38) et de la Drôme (26). 14 592 habitants (source INSEE) seront donc concernés par le rayon d'affichage.

Commune	Population en 2017
Saint-Clair-sur-Galaure	282
Montfalcon	133
Le Grand Serre	912
Hauterives	1 895
Lentjol	222
Marcollin	670
Beaufort	548
Thodure	743
Viriville	1 630
Châtenay	440
Saint-Siméon-de-Bressieux	2 887
Marnans	147
Saint-Pierre-de-Bressieux	761
Roybon	1 157
Valherbasse (regroupement de Montrigaud, Miribel et St-Bonnet-de-Valclérieux)	1 010
Saint-Antoine-l'Abbaye	1 155
<b>Total</b>	<b>14 592</b>

Tableau 4 : Communes concernées par le rayon d'affichage d'enquête publique

La carte suivante permet de visualiser le positionnement des communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique par rapport à la localisation du projet.



Carte 8 : Communes concernées par le rayon d'affichage d'enquête publique

L'autorité compétente pour accorder ou refuser la présente demande d'autorisation environnementale est le préfet du Département de l'Isère. Le schéma ci-contre permet de synthétiser les étapes et les acteurs engagés dans cette procédure.

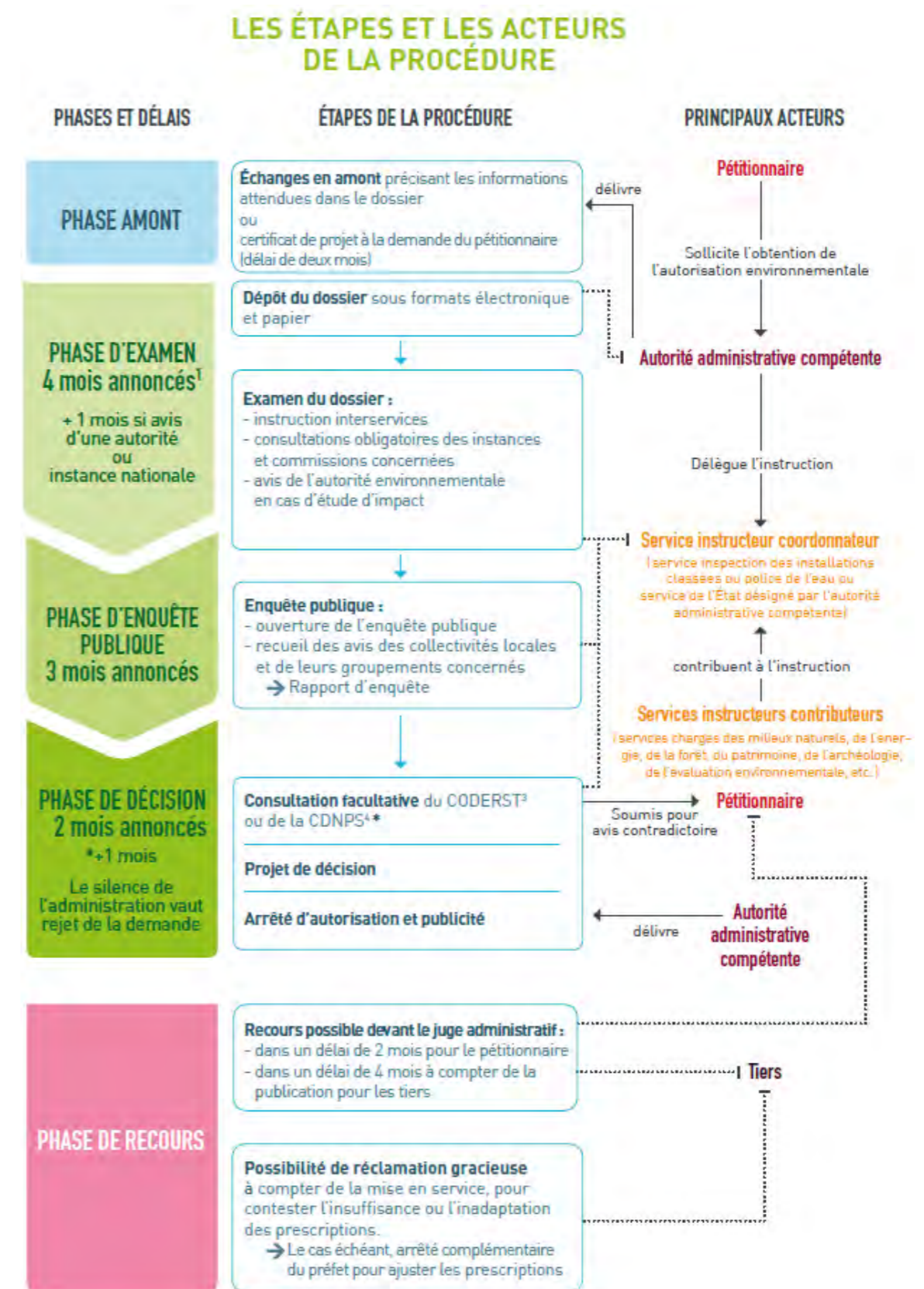


Figure 7: Processus de l'autorisation environnementale (Source: MEEM)

1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.



## 4. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

### 4.1. CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE NATIONAL ET RÉGIONAL

À la suite des dispositions de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, l'objectif de la France est d'atteindre une part de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute à l'horizon 2020 et 32 % à l'horizon 2030. Les énergies renouvelables devront représenter 40 % de la production d'électricité en 2030. Au niveau régional, les SRCAE des anciennes régions Rhône-Alpes et Auvergne prévoient la mise en place de 2 000 MW éolien d'ici à 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes à comparer aux 564 MW en fonctionnement à mi 2020.

Toutes filières confondues, la croissance du parc de production d'énergies renouvelables atteint 333 MW sur le trimestre, ce qui porte sa puissance à 54,7 GW au 30 juin 2020. Les filières éolienne et solaire contribuent à hauteur de 99,4 % à la croissance des énergies renouvelables électriques sur le deuxième trimestre 2020. Au 30 juin 2020, la puissance des parcs éolien et solaire dépasse 26,8 GW.

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) a été présentée le 27 novembre 2018 par le Président de la République, Emmanuel MACRON, et détaillée par le Ministre d'État, François de RUGY. La PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables. Le système énergétique sera alors en capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, les objectifs de la PPE permettront :

- d'augmenter de 40 à 60 % la production de chaleur renouvelable par rapport à 2016, avec une production entre 218 et 247 TWh en 2028, soit entre 34 % et 38 % de la consommation totale de chaleur ;
- de porter le volume de biogaz injecté à 14 à 22 TWh en 2028, contre 0,4 TWh en 2017. Le biogaz (injecté ou utilisé directement) représentera une part de 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028 ;
- de porter la part de biocarburants avancés dans les carburants à 5 TWh ;
- d'atteindre une quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrés par les réseaux entre 32,4 et 38,7 TWh en 2028, soit une hausse de 50 % à 100 % du rythme de développement actuel de la chaleur et du froid renouvelables et de récupération livrés par réseaux ;
- de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 avec une capacité installée de 101 à 113 GW en 2028 et 36 % de renouvelable dans la production d'électricité en 2028 (fourchette haute). Les capacités installées seront augmentées de 50 % d'ici 2023.

Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur l'essor de l'éolien terrestre (33,2 à 34,7 GW) et du solaire photovoltaïque (35,1 à 44 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (5,2 à 6,2 GW). La diversification du mix-électrique se traduira par une décroissance du parc nucléaire dans des conditions réalistes, pilotées, économiquement et socialement viables, et visant l'atteinte d'une part de 50 % dans le mix en 2035

### 4.2. À L'ECHELLE DU DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE : UN SECTEUR PROPICE À L'ÉOLIEN QUI SE DÉTACHE

Le département de l'Isère est un territoire à deux facettes : une zone de montagnes dans sa partie est, qui encadrent notamment l'aire urbaine de Grenoble, et une zone de collines et de plaines dans sa partie ouest, encadrant l'autoroute A43 menant à Lyon.

Les zones de moyenne et haute montagne sont majoritairement incluses dans des périmètres de parcs naturels (le Parc National des Écrins et les Parcs Nationaux Régionaux du Vercors et de la Chartreuse) et relativement difficiles d'accès. Les vallées, urbanisées, sont très contraintes par l'habitat et n'offrent de ce fait pas de potentiel éolien. La ressource en vent y est aussi bien plus limitée.

Les zones de plaines et de collines sont, elles, plus accessibles et moins contraintes par l'urbanisation. Les activités rurales, à dominante agricoles et forestières sont compatibles avec l'implantation d'éoliennes, en témoigne la présence de parcs éoliens en exploitation depuis plusieurs années entre les départements de la Drôme et de l'Isère"

En 2015, une analyse préalable des paysages, des sensibilités environnementales et des contraintes techniques et réglementaires permet d'identifier les secteurs à éviter et ceux à privilégier. Cette première analyse était réalisée sur la base des zones préférentielles du Schéma Régional Éolien de Rhône-Alpes. Trois zones se distinguaient alors en Isère :

- la zone au sud des autoroutes A43 et A48, se prolongeant dans la Drôme (qui concerne le projet éolien de St-Clair-sur-Galaure et Montfalcon) ;

- la zone au nord de l'A43, se prolongeant dans l'Ain ;
- le secteur de la Matheysine.

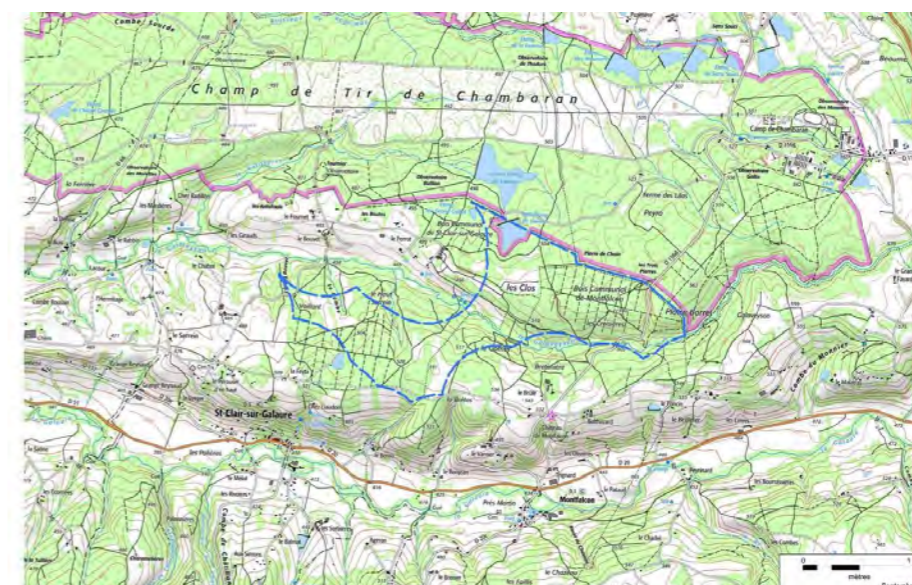
Sur cette base, les contraintes réglementaires, techniques et environnementales du territoire ont été appliquées : distance de 500 m par rapport aux habitations, servitudes aéronautiques, zones Natura 2000, etc.

**C'est le secteur au sud de l'A43 (correspondant à la Plaine de Liers, Bièvre et Valloire, au plateau des Chambarans et aux vallées de la Galaure et de l'Herbasse) qui présentait le plus de potentiel et qui a été retenue pour affiner l'analyse.**

### 4.3. LA ZONE PRÉFÉRENTIELLE SUR SAINT-CLAIR-SUR-GALAURE ET MONTFALCON

Au sein du secteur retenu, la réflexion s'est affinée autour de critères tels que la recherche des contraintes et enjeux locaux (zones d'habitat, monuments historiques, zonages naturels réglementaires, etc.), mais aussi l'accessibilité du site, la présence d'un gisement de vent suffisant ou encore la proximité d'un poste source pour évacuer l'électricité produite. Ainsi, le choix du site d'implantation s'est arrêté sur celui de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure qui présentait les atouts suivants :




- un habitat peu dense, notamment en lien avec la superficie du camp militaire de Chambaran qui joue un rôle de frontière paysagère entre la plaine au nord et les collines au sud ;
- un potentiel de vent certain : les parcs éoliens de Terre Blanche et Montrigaud en témoignent ;
- l'absence de zonages naturels de protection réglementaire ;
- un réseau viarie important (route départementale, routes communales, chemins forestiers) permettant de desservir le secteur ;
- une absence de sites et monuments classés ou inscrits à proximité immédiate.



Carte 9 : Zone d'implantation potentielle du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

### 4.4. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES VARIANTES

Le tableau suivant propose une synthèse de l'analyse des variantes menées sur la zone d'implantation potentielle définie grâce à la l'analyse précédemment présentée.

	Caractéristiques principales	Gains/améliorations	Faiblesses
<p><b>VARIANTE 1</b></p> <p>12 éoliennes</p> <p>28 à 36 MW</p> <p>Hauteur bout de pale : 150 m</p>		<p>Maximisation du potentiel éolien et des retombées économiques</p> <p>Aucune éolienne n'est concernée par le faisceau hertzien de l'Armée</p>	<p>Faible adaptation de l'implantation aux particularités des microreliefs</p> <p>Faible intégration paysagère, impact fort sur les vues lointaines</p> <p>Impacts sur les espèces de flore et faune protégées ainsi que sur les zones humides</p> <p>Aménagements en forêt plus conséquents, défrichements importants</p> <p>Quatre éoliennes se situent au sein de la zone militaire réglementée LF-R220A</p>
<p><b>VARIANTE 2</b></p> <p>10 éoliennes</p> <p>24 à 30 MW</p> <p>Hauteur bout de pale : 150 m</p>		<p>Réduction du nombre d'éoliennes et augmentation de l'espace entre les deux lignes</p> <p>Implantation plus compacte qui aménage un espace de respiration à l'ouest et permet d'éloigner les éoliennes des habitations situées au nord du Galaveyson</p> <p>Réduction des défrichements, de l'artificialisation des terres et des nuisances pour les riverains</p> <p>Utilisation maximale des pistes d'accès existantes</p>	<p>Faible adaptation de l'implantation aux particularités des microreliefs</p> <p>Impacts sur la flore protégée et sur les boisements favorables à l'habitat des chauves-souris</p> <p>Emprises chantier et accès impactant les zones humides, notamment autour de la E9</p> <p>Éolienne E10 à proximité immédiate du faisceau hertzien de l'Armée</p> <p>Trois éoliennes se situent au sein de la zone militaire réglementée LF-R220A</p>
<p><b>VARIANTE 3</b></p> <p>10 éoliennes</p> <p>24 à 30 MW</p> <p>Hauteur bout de pale : 150 m</p>		<p>Adaptation aux formes des microreliefs par une implantation en courbe</p> <p>Perspective améliorée sur le Massif du Vercors depuis les hameaux au nord du Galaveyson</p> <p>Meilleure prise en compte des espèces protégées (évitement et réduction)</p>	<p>Une éolienne et des accès en zone humide</p> <p>Impacts sur les boisements favorables à l'habitat des chauves-souris</p> <p>Éolienne E10 au sein du faisceau hertzien de l'Armée</p> <p>Trois éoliennes se situent au sein de la zone militaire réglementée LF-R220A</p>
<p><b>VARIANTE 4</b></p> <p>10 éoliennes</p> <p>30 MW</p> <p>Hauteur bout de pale : 150 m</p>		<p>Implantation en légère courbe adaptée aux formes des microreliefs et du cours d'eau du Galaveyson</p> <p>Espaces inter-éoliennes plus réguliers.</p> <p>Réduction des emprises permanentes (défrichement) au strict nécessaire</p> <p>Évitement de la quasi-totalité des zones humides.</p> <p>Réduction de l'impact sur les espèces protégées et leur habitat.</p> <p>Aucune éolienne n'est concernée par le faisceau hertzien de l'Armée ni située au sein de la zone militaire réglementée LF-R220A</p>	<p>Zones humides impactées à la marge (uniquement au niveau des accès)</p>



## 4.5. CONTEXTE DE LA CONCERTATION

EDF Renouvelables s'est attaché à mener de nombreuses actions de concertation en amont du projet avec les élus locaux, les riverains et les associations. Ces actions ont eu pour but de concevoir un projet éolien adapté aux attentes et aux usages du territoire. Les parties suivantes exposent les différents moyens utilisés dans ce but entre fin 2014 et 2019.

**Le détail du bilan de la concertation est présenté au chapitre 5.2 du Livre 3.1 (étude d'impact) de la présente demande d'autorisation environnementale.**

### 4.5.1. CONCERTATION AVEC LES ELUS ET LA SOCIETE CIVILE

Les premières réunions avec les élus de chaque commune de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure ont eu lieu fin 2014, puis fin 2015, afin de présenter le potentiel éolien existant sur leur territoire.

À l'issue de ces réunions, les élus ont donné leur accord pour lancer les études de faisabilité pour un projet éolien.

Dès le démarrage du projet, les rencontres avec les élus de la commune ont permis d'obtenir des informations sur les sensibilités du territoire vis-à-vis du développement d'un projet éolien. Des points réguliers ont été faits tout au long du développement du projet, afin de présenter l'avancement du projet aux élus des deux communes.

Au cours de la phase d'initiation du projet, on retiendra notamment la présentation du 23 février 2017 aux deux conseils municipaux qui a permis de faire un point d'avancement sur les pré-études menées et présenter le calendrier prévisionnel du projet.

### 4.5.2. CONCERTATION AVEC LES RIVERAINS

Tout au long du développement du projet, les habitants des communes de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure ont été informés des avancées du projet au travers de différents supports d'information :

- **Deux lettres d'information** ont été distribuées dans les boîtes aux lettres des habitants de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure en septembre 2016, au cours de l'été 2016, et à l'automne 2019 ;
- **Deux flyers d'invitation aux différentes phases de concertation** ont été envoyés aux habitants de chaque commune d'implantation du projet en juin 2018 et juin 2019 ;
- **Des entretiens ont été réalisés avec les habitants** par des rendez-vous individuels au cours des mois de mai et juin 2018 tournés autour de leurs usages et pratiques du territoire ;
- Un **atelier pédagogique** a été mise en place avec les élèves de la classe unique de l'école de Saint-Clair-sur-Galaure le 24 mai 2018 ;
- **Deux permanences** se sont tenues à Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon les 20 et 22 juin 2018 en présence d'un représentant d'EDF Renouvelables ;
- **Deux ateliers participatifs** ont été organisés en soirée à Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon les 3 et 5 juillet 2018 afin d'expliquer le projet aux habitants et de renforcer la connaissance du porteur du projet sur les pratiques et usages des riverains sur le territoire ;
- La tenue de **deux forums** à Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure les 3 et 4 juillet 2019 afin d'informer les habitants et de récolter leurs avis sur le projet ;
- Des **rencontres individuelles avec les riverains du projet et les exploitants concernés par les aménagements** entre les mois de juillet et septembre 2019 afin de répondre plus en détail aux inquiétudes formulées mais aussi pour discuter des travaux projetés.

### 4.5.3. CONCERTATION AVEC LES SERVICES DE L'ÉTAT ET LES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS ET ASSOCIATIFS

Afin de prendre en compte la totalité des contraintes et servitudes sur les territoires de Montfalcon et de Saint-Clair-sur-Galaure et pour connaître leurs préconisations qui en découlent, les différents services de l'état et partenaires institutionnels ou associatifs ont été consultés de manière régulière (fédération des chasseurs, Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère, Camp militaire de Chambaran, Conseil départemental de l'Isère, etc.).



## 5. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### 5.1. CADRE PHYSIQUE

Les principaux enjeux liés au milieu physique sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

Thématique	Diagnostic	Enjeu
Climat et air	Le climat du département de l'Isère est de nature tempérée et soumis à des influences variées (méditerranéenne, océanique, continentale et montagnarde), les gelées sont fréquentes et les vents les plus forts sont de secteur sud. Les vitesses de vents mesurées sur le site témoignent de conditions adaptées à l'exploitation de l'énergie mécanique du vent.	Modéré
Topographie	Le plateau de Chambaran est un relief de moyenne altitude qui culmine à 540 m dans ce secteur. Il est entaillé par plusieurs vallées et vallons où s'écoule notamment le ruisseau du Galaveyson.	Très faible
Géologie et pédologie	Le site repose sur des assises dominées par les argiles et les limons datant des ères néogène et quaternaire.	Très faible
Ressources en eau	Le réseau hydrographique de la zone d'implantation potentielle (ZIP) s'articule autour du ruisseau du Galaveyson où viennent se jeter des cours d'eau et écoulements d'eau intermittent alimentés par les pluies qui descendent des reliefs alentours. Trois masses d'eau souterraines sont présentes au droit du site projeté d'implantation. Deux d'entre elles sont dégradées par des polluants (pesticides) Aucun captage d'eau potable n'est concerné par la ZIP (Zone d'implantation Potentielle du projet éolien). Enfin, le secteur concentre plusieurs zones humides.	Très fort
Risques naturels	Localement, les risques naturels les plus notables sont liés à des problématiques de ruissellement de l'eau avec des conséquences sur la survenue de glissements de terrain, de crues torrentielles et de phénomènes de ravinement. Un risque feu de forêt est aussi présent au regard de l'importante couverture forestière. Par ailleurs, le secteur est concerné par un risque modéré de tremblement de terre.	Fort

Les impacts potentiels sur le milieu physique seront modérés à positifs, et concerneront principalement la phase chantier. Les impacts les plus notables concerneront principalement le sol de manière très ponctuelle et localisée (mise à nu, foisonnement, tassement, modification de la structure du sol, création de remblais) et potentiellement le risque de pollution des eaux ainsi que des zones humides et du sol résultant d'une fuite accidentelle d'hydrocarbure ou d'huile. De plus, les opérations de défrichements ainsi que les changements de la nature du sol engendrés par la mise en place de fondations béton et de plateformes empierrées entrainera une modification du ruissellement sur le sol pouvant aggraver localement les risques de glissement de terrain et de ravinement.

Pour limiter les risques d'altération du sol, du sous-sol, et du réseau hydrographique, un ensemble de mesures, correspondant le plus souvent à une gestion responsable et durable du chantier, sera mise en place :

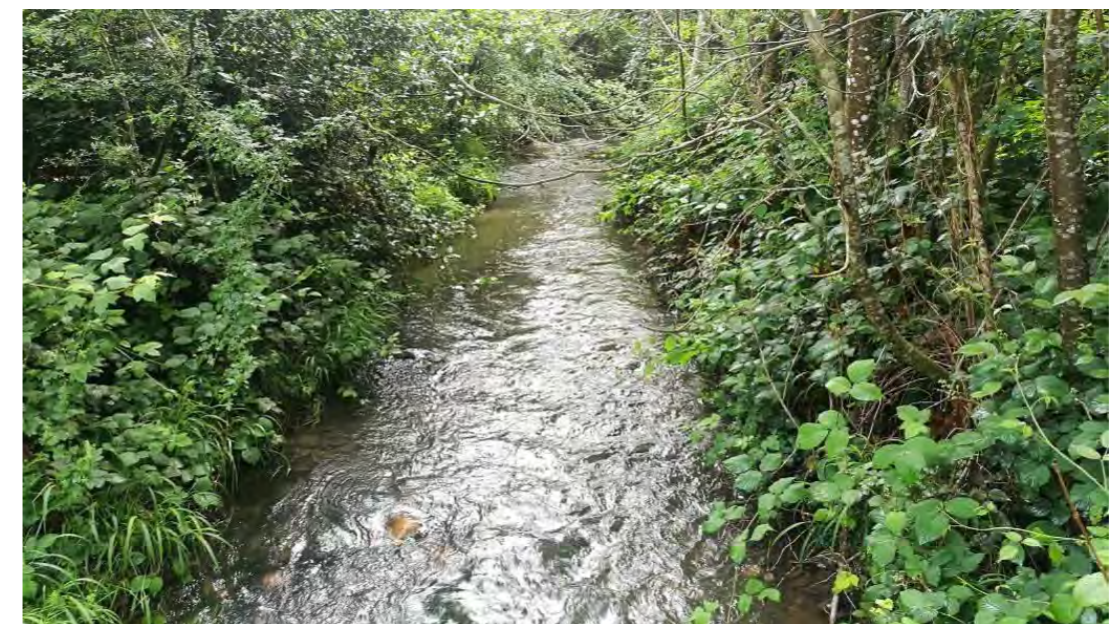
- Trafic sur site strictement limité aux emprises du chantier ;
- Utilisation d'un matériel conforme et entretenu ;
- Rincer les toupies dans un espace adapté ;
- Mise à disposition de kits anti-pollution ;
- Aire de stockage étanche engins/carburant ;
- Bloc sanitaire autonome pour la base vie ;
- Plan de gestion des déchets de chantier ;

- Choix éoliennes équipées de détecteurs de fuites ;
- Mise en place de dispositifs de gestion des eaux de ruissellement.

Les incidences résiduelles sur le contexte physique sont ainsi estimées globalement faibles, voire positives comme pour la contribution d'un tel projet à la production d'énergie renouvelable et donc à la lutte contre le changement climatique global.



Photographie 1 : Vue sur le site éolien depuis la D 20d au sud (Source : Abies)



Photographie 2 : Ruisseau de Galaveyson au sud-est de la ZIP (Source : Abies)

## 5.2. BIODIVERSITÉ

L'étude des habitats naturels, de la flore, de la faune terrestre ainsi que de l'avifaune a été réalisée par les bureaux d'études ECO-MED et Biotope. L'analyse de l'activité des chauves-souris en altitude a été faite par le bureau d'études Sens Of Life.

Au final, les études de terrain ont été réalisées dans les règles de l'art, à savoir sur un cycle biologique complet en 2016-2017, et actualisé en 2020 et en 2022. Ce sont 66 jours de terrains et 20 nuits d'inventaires qui ont été effectués au sein de la zone d'étude et de ses abords immédiats. A cela il faut ajouter les écoutes sur mâts de mesure pour les chauves-souris ainsi que les 10 passages et 243 sondages de sols effectués par AMETEN et Biotope pour la caractérisation des zones humides (7 jours de terrain pour Biotope) et les 12 passages supplémentaires effectués par Biotope en 2022.

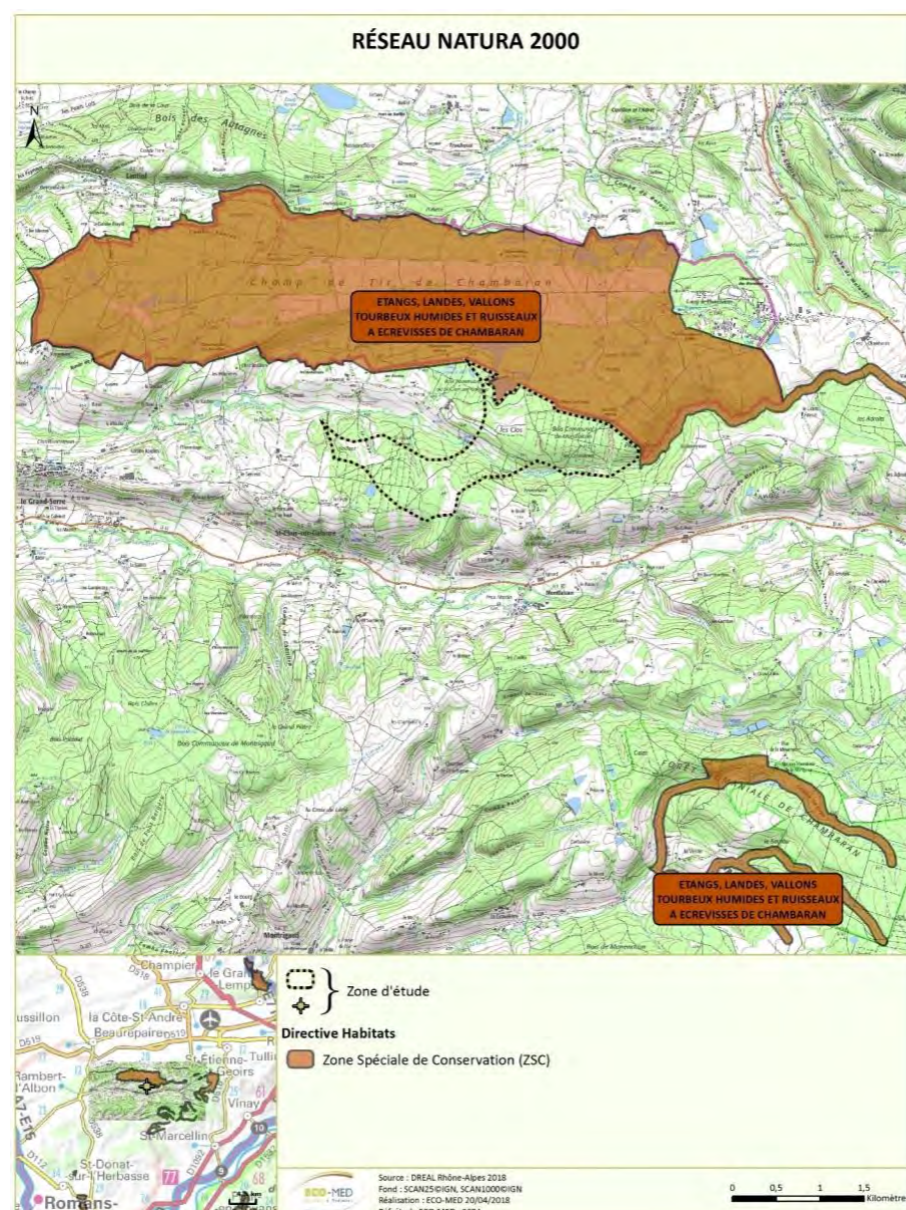
### 5.2.1. LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES OU PROTÉGÉS

Un inventaire bibliographique des espaces naturels remarquables ou protégés a été mené sur la zone d'étude. Le projet jouxte un site Natura 2000 de la Directive « Habitats » au niveau du camp militaire de Chambaran. Une étude d'incidences spécifique aux sites Natura 2000 présents aux alentours a été effectuée. Celle-ci conclut que, compte tenu de l'incidence non notable du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 le plus proche (« Étangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran »), il ressort que le projet n'aura aucune interférence avec les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Par ailleurs, le projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure est inclus dans deux périmètres à statut naturaliste :

- 2 périmètres d'inventaires ZNIEFF ;
- 5 périmètres d'inventaires de zone humides.

Le projet de parc éolien sur les communes de Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon n'a pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000 à proximité, grâce à l'application des mesures d'évitement et de réduction.



Réseau Natura 2000

### 5.2.2. LES HABITATS NATURELS ET FLORE

La zone d'étude présente une structuration homogène composée très majoritairement de boisements de taillis majoritairement de Châtaigniers sous futaie de Chênes et/ou Hêtres. Ces boisements sont jeunes car régulièrement coupés à des fins d'exploitation sylvicole. Les parcelles récemment coupées ne présentent plus que 30 à 40 arbres par hectares, laissés comme semenciers. Lors des deux à trois années qui suivent une coupe forestière, le faciès des habitats tend vers un taillis haut et dense de rejets de souches, très souvent difficilement pénétrable.

Une hêtraie fraîche est localisée en versant nord, au niveau du lieu-dit « Le Comer », sur une surface réduite, à proximité du cours d'eau du Galaveyson.

Ponctuellement, des prairies mésophiles sont présentes sur des surfaces réduites, dont une le long du Galaveyson, dans la partie est de la zone d'étude, et une seconde dans la partie nord, non loin du camp militaire.

Un élevage porcin est présent dans la partie centrale de la zone d'étude. Les porcs, élevés dans des espaces à ciel ouverts, maintiennent un milieu très ouvert dans ce secteur, mais largement anthropisé et à forte fréquentation humaine.

Plusieurs étangs, aménagés pour la pêche notamment, sont situés non loin de la zone d'étude (Grand Etang de Vienne dans le camp militaire et étang communal de Saint-Clair, au sud de la zone d'étude). De petites mares artificielles pour l'abreuvement du bétail sont disséminées dans les prairies et les pâtures. Seules deux d'entre elles sont localisées dans la zone d'étude.

Suite à l'ensemble des différentes analyses (milieux naturels, flore, sol), 126 761 m<sup>2</sup> de l'aire de prospection sont considérés comme caractéristiques de zone humide

Au sein de la zone d'étude, 48 espèces ont été observées. Cette richesse spécifique floristique pauvre s'explique par la nature des habitats présents (boisements de châtaigniers d'exploitation, zones agricoles) et leur homogénéité. Une espèce à enjeu fort a été avérée, la Bruyère vagabonde, de même que cinq espèces à enjeu modéré : le Brome faux-seigle, la laîche fausse-brize, le Jonc des vasières, la Scutellaire naine (espèce protégée) et la Bruyère cendrée.

Concernant les milieux naturels, les incidences du projet sont jugées nulles à non notables sur la destruction directe de milieux, au regard des faibles superficies concernées et de la bonne représentativité locale des milieux impactés (cultures agricoles et boisements jeunes d'exploitation).

Seuls 1 385 m<sup>2</sup> de zone humide sont impactés par le projet.

L'emprise du projet concerne deux stations de Bruyère vagabonde qui feront l'objet d'une transplantation. Aucune station de Scutellaire naine ne sera impactée.

### 5.2.3. LES INSECTES

Au sein de la zone d'étude, 118 espèces ont été observées. Une espèce à enjeu fort est potentiellement présente compte tenu des habitats présents et de la bibliographie, la Bacchante. Trois espèces à enjeu modéré ont été observées sur le site : Le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne (espèce protégée) et le Damier de la Succise. Trois autres espèces patrimoniales ont un enjeu faible.

La reprise des accès nécessite la coupe d'arbre présentant des indices du Grand Capricorne. La création de piste pour les accès va également engendrer la destruction ponctuelle de plantes hôtes du Damier de la Succise et de la Bacchante. Cependant, grâce à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'incidence résiduelle sur les insectes est nulle à non notable.

### 5.2.4. LES AMPHIBIENS

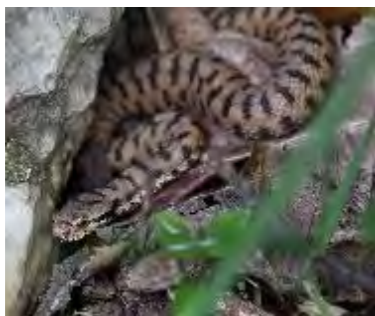
Au sein du site, 7 espèces ont été observées, appartenant à au milieu forestier. Une autre espèce est potentielle (le Sonneur à ventre jaune). Parmi celles-ci, deux sont des espèces à enjeu modéré : la Grenouille rousse et le Sonneur à ventre jaune. Les six autres espèces observées présentent un enjeu faible ou négligeable.

Le projet aura des incidences résiduelles notables sur les habitats des amphibiens en phase chantier, et non notables en phase d'exploitation. Aucun impact sur les individus n'est attendu grâce aux mesures d'évitement et de réduction. Des mesures de compensation sont prévues pour les habitats des amphibiens protégés.

### 5.2.5. LES REPTILES

Au sein de la zone d'étude, 6 espèces ont été observées et 2 sont potentielles. Les habitats les plus favorables aux reptiles sont les lisières de bois, les milieux bocagers et les clairières formées par les coupes de bois. Le Lézard des murailles et le Lézard

vert y sont ainsi très bien représentés. Trois espèces de serpent ont pu être observées, en chasse dans une haie arbustive pour la Couleuvre verte et jaune et dans un sous-bois frais pour la Vipère aspic et la Couleuvre d'Esculape. Toutes ces espèces ont un enjeu faible



Vipère aspic (*Vipera aspis aspis*)



Lézard vert occidental (*Lacerta b. bilineata*)

Concernant les reptiles, après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, les incidences résiduelles du projet éolien sur les reptiles en phase chantier comme en phase exploitation sont nulles à non notables.

## 5.2.6. LES OISEAUX

104 espèces d'oiseaux dont 62 espèces possiblement nicheuses, 6 espèces non nicheuses mais exploitant le site en alimentation, 22 espèces migratrices, 7 espèces hivernantes, 5 espèces strictement de passage et 2 espèces issues de relâchés de chasse sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les zones forestières qu'exploitent toutes les espèces potentiellement nicheuses pour se reproduire et/ou s'alimenter. Les zones ouvertes ponctuelles sont également très appréciées par ces espèces soit pour se reproduire (Alouette des champs par exemple) soit pour s'alimenter (Busard Saint-Martin par exemple).

La zone d'implantation potentielle rapprochée n'est pas située sur un axe principal de déplacement lors de la migration pré-nuptiale et post-nuptiale, ni même sur un axe secondaire majeur. L'aire d'étude rapprochée peut être considérée comme une simple zone de migration diffuse (passage d'espèces migrant sur un large front) pour quelques espèces seulement. De plus, la zone d'implantation potentielle ne présente aucun relief de nature à concentrer les déplacements des oiseaux, comme une crête, un col ou une vallée marquée. Ainsi, le relief homogène du plateau au sein duquel s'insère la zone d'implantation potentielle fait qu'aucune zone de concentration particulière des flux d'oiseaux n'a été constatée in situ. De la même manière, aucune zone particulière d'alimentation ou de repos d'espèces migratrices n'est à signaler au sein de la zone d'implantation potentielle, qui présente des habitats homogènes avec les espaces alentours extérieurs à la zone d'implantation potentielle, qui s'insère dans un vaste territoire homogène comprenant des boisements et des zones cultivées. La zone d'implantation potentielle ne possédant pas d'attraits particuliers par rapports aux secteurs environnants, les flux observés ne sont ni concentrés ni attirés par une topographie ou des habitats particuliers.

Enfin, du fait de sa situation géographique et des habitats homogènes présents, la zone d'implantation potentielle ne présente qu'un intérêt très limité pour l'accueil et le stationnement d'espèces hivernantes strictes.

Ainsi, les enjeux représentés par les espèces hivernantes strictes peuvent être considérés comme très réduits au sein de la zone d'implantation potentielle. Le plan d'eau communal de Saint-Clair, présent au sud de la zone d'implantation potentielle, n'accueille aucune espèce hivernante d'anatidés. En effet, ce lac de taille réduite, lorsqu'il n'est pas gelé, continu à être pêché et/ou fréquenté, entraînant un dérangement potentiel important sur des espèces hivernantes.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu modéré à fort (localement très fort) pour les oiseaux en période de nidification et faible à modéré en période de migration.

### Phase chantier

Concernant les oiseaux, les principaux effets prévisibles en phase chantier sont le dérangement des espèces nicheuses, la perte d'habitat de reproduction et/ou d'alimentation et un risque de mortalité directe pour les espèces se reproduisant au droit des travaux.

La destruction d'habitat d'espèces forestières menacées à enjeux forts peut avoir des conséquences sur les états locaux et régionaux de conservation. L'incidence du projet sur l'habitat de reproduction de neuf espèces d'oiseaux forestiers est jugée notable. Des mesures de compensations sont prévues pour assurer le maintien de l'état de conservation local de ces espèces.

Le respect d'un calendrier de travaux adapté au cycle biologique des espèces patrimoniales et sensibles observées sur le site permet d'éviter le dérangement et la destruction d'individus en période de nidification.

### Phase exploitation

En phase d'exploitation, les principales incidences évaluées concernent un risque de collision potentiel, sont évaluées notables sur quatorze espèces.

En ce qui concerne les espèces à forte capacité de déplacement, et tout particulièrement les espèces migratrices, le parc éolien en fonctionnement ne va pas créer d'effet barrière, et ne présentera pas non plus de césure majeure pouvant remettre en cause la fonctionnalité écologique locale.

## 5.2.7. LES CHAUVES-SOURIS

Au sein de la zone d'étude, 24 espèces ont été contactées, dont 7 espèces à enjeu fort (Grand/petit Murin, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe et Pipistrelle de Nathusius), 8 espèces à enjeu modéré (Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoé, Murin de Brandt, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine bicolore et Sérotine commune), 9 espèces à enjeu faible.

La zone d'étude, au sens strict, présente quelques d'opportunités en termes de gîtes arboricoles pour les chiroptères. La majorité des espèces recensées et les enjeux associés concernent les espèces forestières du fait de la présence de grands massifs boisés abritant localement des arbres favorables au gîte des espèces arboricoles. Cependant, les boisements de la zone d'étude étant à vocation sylvicole, ces boisements ne conservent jamais leur stade de maturité. Aucun bâtiment favorable aux chiroptères n'est présent dans la zone d'étude sensu stricto. Toutefois, il existe des hameaux et maisons isolées à proximité de la zone d'étude qui offrent des potentialités en gîte. Aucun gîte anthropique n'a cependant été avéré.

Au sein de la zone d'étude, on trouve trois principaux types de milieux particulièrement intéressants pour les chiroptères. Les milieux humides et/ou aquatiques sont généralement riches en espèces proies (insectes, amphibiens, etc.). Ces milieux sont favorables pour l'ensemble des espèces de chiroptères pour l'alimentation, notamment le Murin de Daubenton. Les milieux bocagers sont très favorables aux espèces de chiroptères dites « de lisière », telle que la Barbastelle d'Europe, et les milieux forestiers favorables à la présence de nombreuses espèces de chiroptères d'affinité forestière telles que les Murins de Bechstein et d'Alcathoé, qui apprécient ce type de milieux pour leur alimentation. De plus, l'ensemble des lisières, des haies, des chemins ou des pistes, sont favorables en tant que corridors pour la majorité des espèces de chiroptères.

### Phase chantier

Les impacts prévisibles sont à mettre en lien avec les défrichements et portent sur un risque de destruction/perturbation d'individus et/ou de gîtes. Grâce aux mesures d'évitement et de réduction, aucune destruction d'individus n'est à prévoir en phase chantier.

La perte d'habitat peut cependant générer un impact notable pour 16 espèces de chauves-souris forestières. Des mesures de compensations adaptées sont mises en place pour assurer le maintien de l'état de conservation local de ces espèces.

Le second aspect des impacts en phase de travaux porte sur la destruction ou l'altération de corridors de déplacement et de zone d'alimentation. Ces corridors n'étant pas supprimés, l'impact est considéré non notable.

### Phase exploitation

En phase d'exploitation les principales incidences évaluées concernent les risques de collision et de barotraumatisme. Ces incidences sont évaluées notables sur 9 espèces qui volent en altitude à hauteur des pales.

Concernant les habitats des chauves-souris, le principal effet du projet considéré est la perturbation de certaines espèces de chauves-souris liée à la présence de l'éolienne en fonctionnement. Il a été évalué comme non notable.

## 5.2.8. PETITE FAUNE

Au sein de la zone d'étude, 8 espèces ont été observées 9 autres sont potentielles. Deux espèces potentielles ont un enjeu modéré: le Rat des moissons et le Putois d'Europe.

Au sein de la zone d'étude, on trouve trois principaux types de milieux particulièrement intéressants pour les mammifères. Les milieux humides et/ou aquatiques sont généralement riches en espèces proies (insectes, amphibiens, etc.) et sont favorables

pour des mammifères terrestres tel que le Putois d'Europe par exemple, les milieux bocagers qui présentent une alternance de prairies plus ou moins naturelles, de petits boisements et de haies. Ces milieux sont très favorables pour les espèces communes comme le Blaireau européen ou le Cerf élaphe. Les milieux forestiers sont bien représentés au sein de la zone d'étude et présentent des faciès plus ou moins bien conservés et une grande diversité dans l'âge des peuplements.

Pour les mammifères, concernant la phase de travaux, les impacts sont à mettre en lien avec les défrichements qu'implique le projet et donc un le risque de destruction/perturbation d'individus et/ou d'habitat de reproduction.

Les mesures d'évitement et de réduction prises pour réduire les impacts en phase de chantier permettent de conclure à une incidence résiduelle non notable.

## 5.2.9. SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MESURES

Un travail important a été réalisé en amont de la définition des emprises finales du parc éolien. En effet, plusieurs éléments ont été pris en compte, à la fois en amont du projet, mais également au fil de l'eau, lors de la découverte des enjeux du site. Ainsi, ces principaux éléments qui sont pris en compte dans la conception du projet traduisent une démarche volontaire d'évitement et de réduction amont. Il s'agit particulièrement de :

- L'évitement de tout zonage réglementaire ;
- L'évitement de la quasi-totalité des zones humides
- La suppression d'éoliennes, afin de limiter le linéaire du parc,
- La réutilisation d'un linéaire important de pistes existantes pour les accès, etc.
- L'adaptation des caractéristiques des éoliennes vis-à-vis des enjeux chiroptérologiques.

Par ailleurs, un ensemble de mesures sera mis en place tout au long du chantier ou de l'exploitation afin de limiter les atteintes sur les milieux naturels. Il s'agit notamment de :

- l'adaptation du calendrier des travaux de défrichement afin d'éviter les période les plus sensibles pour les espèces caractéristiques des milieux boisés ;
- la mise en place de mesures de défavorabilisation écologique en amont du chantier visant à réduire la destruction de reptiles et d'amphibiens et rendant les secteurs accueillant les emprises du parc éolien écologiquement défavorables pour ces espèces ;
- l'évitement et du balisage des arbres pouvant abriter des chauves-souris lors du chantier. Pour les arbres compris dans les emprises du déboisement, il s'agira de procéder à un abattage « de moindre impact » consistant à empêcher les chauves-souris de revenir dans les gîtes potentiels identifiés ;
- respecter strictement les emprises chantier et d'éviter tout débordement des travaux ou d'intrusion d'engins de chantier dans des secteurs naturels sensibles par la mise en place d'un balisage et de panneaux ;
- transplanter les plants de Bruyère vagabonde qui ont été identifiés au sein de emprises du projet pour éviter leur destruction ;
- poser des barrières anti-batraciens autour des emprises pour les protéger des engins de chantier.
- mettre en place un fonctionnement adapté des éoliennes pendant l'exploitation du parc qui consistera à arrêter les éoliennes lors des périodes sensibles pour les chauves-souris ;
- mettre en place un système de détection anticollision pour les rapaces sur l'éolienne E1.

Par ailleurs les mesures mises en place afin de réduire les risques de pollution des eaux et du sol (kits anti-pollution, stockage des produits sur des plateformes étanches, ouvrages de gestion du ruissellement, etc.) bénéficieront aussi aux espèces et milieux aquatiques.

Deux mesures seront par ailleurs mises en place pour compenser à hauteur de 200% la perte de surface de zone humide, soit 3000 m<sup>2</sup> au total.

En outre, des mesures de compensation adaptées sont prévues pour compenser les incidences résiduelles notables sur certaines espèces protégées, notamment des espèces d'amphibiens (créations de mares et d'ornières), des espèces d'oiseaux (mise en place de près de 13ha d'îlots de sénescence, mise en place de nichoirs dans les zones habitées), et des espèces de chauves-souris (mise en place de près de 13ha d'îlots de sénescence, création de 740 mètres linéaires de haie bocagère).

Certaines mesures de réduction et toutes les mesures de compensation feront l'objet de suivis au cours de l'exploitation du parc éolien afin de s'assurer de leur efficacité.

Pour la majorité des espèces protégées identifiées (91 espèces), les mesures d'évitement et de réduction appliquées au projet permettent de conclure à des incidences résiduelles non notables et donc à l'absence de perte de biodiversité et au maintien de l'état de conservation de ces espèces. Pour certaines espèces ou groupes d'espèces (40 espèces), malgré les mesures, des impacts résiduels persistent. Ils concernent des risques de destruction d'individus, de destruction ou d'altération d'habitats d'espèces ou encore des risques de perturbation d'espèces. Par conséquent, plusieurs mesures de compensation ont été définies pour s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces ou groupes d'espèces.

In fine, compte-tenu des enjeux mis en évidence et sous réserve de la mise en œuvre intégrale et optimale de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi envisagées, le projet de parc éolien de Chambaran n'apparaît pas de nature à nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées à l'échelle locale.

### 5.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN ET MATERIEL

Les principaux enjeux liés au milieu humain sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain

Thématique	Diagnostic	Enjeu
Occupation du sol	La ZIP est majoritairement occupée par des boisements ainsi que, dans une moindre mesure, par des terres agricoles dont des prairies et un parc d'élevage de porcs. L'habitat autour de la ZIP est dispersé et le réseau routier est structuré autour de la RD 156d et de deux chemins ruraux.	Fort
Contexte socio-économique	Les différents indicateurs socio-économiques témoignent du caractère rural du secteur d'implantation. En effet, aux faibles densités de populations relevées sur les deux communes de Saint-Clair-sur-Galaure et de Montfalcon, s'ajoute la part notable occupée par l'agriculture et la sylviculture dans l'activité économique.	Fort
Documents d'urbanisme	L'occupation du sol au sein des deux communes de Saint-Clair-sur-Galaure et de Montfalcon est régie par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI). Par ailleurs, un SCOT a aussi été élaboré au niveau de la région urbaine de Grenoble qui englobe Saint-Clair-sur-Galaure et Montfalcon. En outre, ces deux communes sont soumises aux dispositions de la Loi Montagne du 9 janvier 1985.	Très fort
Tourisme et loisirs	Le secteur est fréquenté par des chasseurs ainsi que des pêcheurs (étang de la Feyta). Par ailleurs, deux chemins de randonnées témoignent de la pratique de cette activité dans la zone.	Fort
Servitudes et contraintes techniques	ZIP contrainte par plusieurs servitudes, principalement aéronautiques et radios électriques liées à la proximité des aéroports de Lyon et de Grenoble ainsi que par les activités du camp militaire de Chambaran. Des pistes forestières sont utilisées par les véhicules de lutte contre les incendies.	Très fort
Risques technologiques	Les risques technologiques ne sont pas significatifs sur la ZIP. La seule installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) concerne un élevage de porcs au niveau du lieu-dit Les Clos.	Très faible
Sites et sols pollués	Aucun site pollué n'est recensé au sein de la zone d'implantation potentielle	Très faible
Archéologie	Le secteur est jugé sensible quant à la possibilité de présence de vestiges archéologiques.	Modéré
Volet sanitaire	Concernant les commodités de voisinage, les principales sensibilités portent sur l'acoustique. L'ambiance sonore du site est caractéristique d'un environnement rural calme, parfois impacté par une activité anthropique modérée.	Modéré

La mise en place des différentes mesures en faveur de l'environnement humain permet d'obtenir des incidences résiduelles jugées nulles à fortes. Les seules incidences fortes concernent la présence du balisage nocturne qui modifie les perceptions du site d'implantation des éoliennes mais demeure une obligation réglementaire pour la sécurité aérienne. Il convient de noter également le niveau modéré des incidences résiduelles sur l'activité sylvicole relatives aux déboisements opérés dans le secteur pour la mise en place des emprises du parc éolien. Toutefois, ce niveau d'incidences résiduelles est à relativiser dans la mesure où il demeure très faible sur le taux de boisement. Les incidences résiduelles du projet sont également modérées quant à l'acoustique, du fait notamment de la mise en place d'un plan de bridage.

Compte tenu de l'obligation réglementaire de prise en compte des servitudes (aéronautiques, éloignement des zones habitées, etc.) dans la définition du projet, les incidences d'un tel projet sur l'environnement humain concernent surtout le contexte socio-économique et les potentielles nuisances sonores durant la phase d'exploitation.

Le chantier aura des retombées économiques positives de par la création d'emplois directs et indirects et par les recettes fiscales induites, tandis que les effets négatifs seront limités à des effets sanitaires et inconvénients de voisinage globalement faibles, et surtout temporaires. Par exemple, le trafic engendré par le chantier pourra représenter une gêne temporaire et limitée pour les usagers de la voirie locale et les habitants des bourgs traversés. De même, des mesures adaptées seront mises en place afin que les chasseurs, pêcheurs et randonneurs puissent continuer à pratiquer leur activité bien que des fermetures de voies et interdictions temporaires puissent être mises en place pour des motifs de sécurité.

Concernant le bruit généré par les éoliennes, après mise en place d'une mesure de fonctionnement adapté, aucun dépassant des seuils réglementaires n'est prévu durant la journée et la nuit au droit de tous les récepteurs de calculs, quelles que soient les conditions (vitesse et direction) de vent.

Enfin, deux mesures de compensation sont prévues pour le défrichage du boisement nécessaire à l'installation des éoliennes et pour pallier les pertes économiques générées par l'immobilisation de terres agricoles causée par la présence des installations du parc.

## 5.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### 5.4.1. LE GRAND PAYSAGE

Le plateau boisé de Chambaran occupe le cœur de l'unité paysagère. Il présente un habitat très dispersé et est peu peuplé. Sa terre pauvre, lourde et humide est dominée par les bois. Des routes relativement rectilignes traversent le couvert forestier et convergent au village de Roybon situé au cœur de l'unité. L'eau est très présente : de nombreux petits étangs naturels ou artificiels sont présents dans les creux argileux du plateau.

Le plateau, incliné d'est en ouest et entaillé par des petits cours d'eau, est en rapport direct avec les unités paysagères «Plaine de Liers, Bièvre et Valloire» et «Vallées de la Galaure et de l'Herbasse».

Il délimite à l'est par un rebord bien marqué. Depuis les routes et les chemins qui franchissent ou longent ce rebord, des effets de balcon spectaculaires sont créés. Adossé au plateau forestier, l'espace s'ouvre brusquement et généreusement vers le lointain. En fond de scène, on devine la présence de l'Isère s'écoulant au pied de l'imposant massif du Vercors.

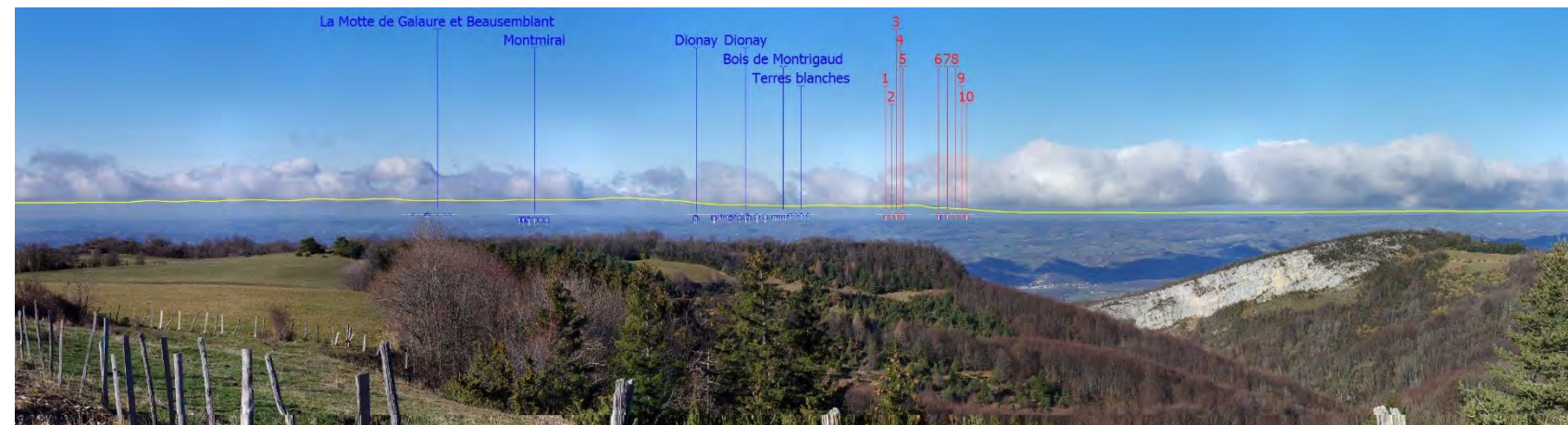
A l'échelle du grand paysage, le parc éolien en projet se trouve à plus de 7.5km de l'observateur potentiel : ses dimensions perçues, tant en hauteur qu'en largeur, apparaissent toujours très faibles par rapport aux structures de relief qui le portent. Le parc éolien ne s'impose donc jamais au plateau de Chambaran.

Depuis les principaux lieux qui offrent des points de vue dégagés en direction du projet (versant occidental du Vercors, plaine de Valloire, plaine de Bièvre et relief du Banchet), le parc éolien se dévoile en totalité et semble, le plus souvent, comme posé sur l'immense espace du plateau de Chambaran.

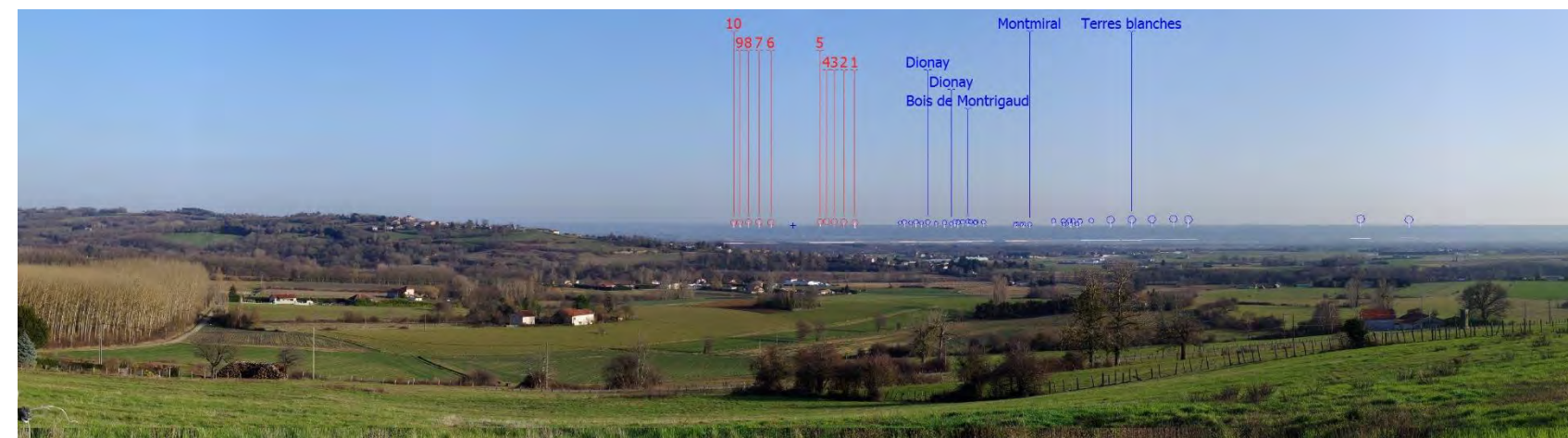
Dans la perception lointaine, les parcs éoliens sont présents et denses mais l'ajout du parc en projet s'inscrit dans leur prolongement, sans affecter la perception des structures paysagères primaires, et sans effets de mitage. Au contraire, il renforce la constitution du pôle éolien sur les Chambaran, évitant l'implantation d'éoliennes sur d'autres sites où elles ne sont pas encore présentes et permettant des zones de « silence éolien » plus importantes ailleurs.

La constitution d'un pôle éolien ici, avec des effets de groupes de parcs éoliens dans les vues lointaines plutôt que des petites poches isolées, est évaluée comme plutôt positive.

Les incidences résiduelles du projet sur le Grand Paysage sont jugées très faibles à positives



Simulation schématique de l'implantation du projet éolien depuis le plateau du Vercors – angle de 90° @Atelier Chazelle



Simulation schématique de l'implantation du projet éolien depuis Revel-Tourdan – angle de 90° @Atelier Chazelle



## 5.4.2. LE PATRIMOINE

Les monuments historiques au sein de la zone d'étude sont assez nombreux (109, dont le tiers est classé). Ils se concentrent sur les sites patrimoniaux remarquables (Vercors, la Côte Saint-André...).

Peu de monuments historiques s'implantent sur le plateau et dans les collines de Chambaran. Ils sont un peu plus nombreux dans les vallons de Chambaran (vers Saint-Antoine l'Abbaye)

Pour la plupart, leur éloignement ou leur positionnement dans le paysage réduit les visibilitées potentielles vers la zone d'étude.

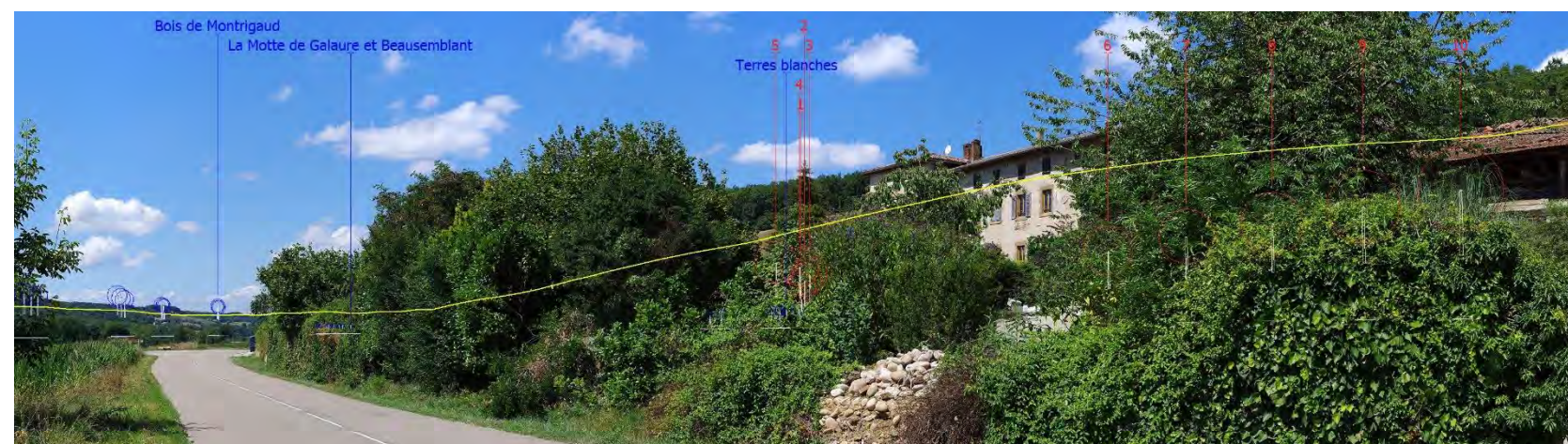
A l'échelle de l'aire éloignée, les éléments de patrimoine ne sont pas, ou très peu affectés par la présence du parc éolien en projet du fait de leur éloignement. Depuis certains éléments de patrimoine situés dans les plaines de Bièvre et Valloire (comme par exemple, le Site Patrimonial Remarquable de La-Côte-Saint-André), le projet éolien est visible mais perçu comme un élément lointain associé au plateau de Chambaran qui l'accompagne.

A l'échelle de l'aire rapprochée, les monuments historiques ne présentent la plupart du temps aucune visibilité ou covisibilité avec le projet éolien. Depuis les ruines du château classé de Bressieux, le projet est partiellement visible mais très peu prégnant. Depuis la route départementale de la vallée de la Galaure, une covisibilité est possible entre le projet et l'église classée Saint-Mamert du Grand-Serre, mais cela ne porte pas atteinte à l'intégrité du monument.

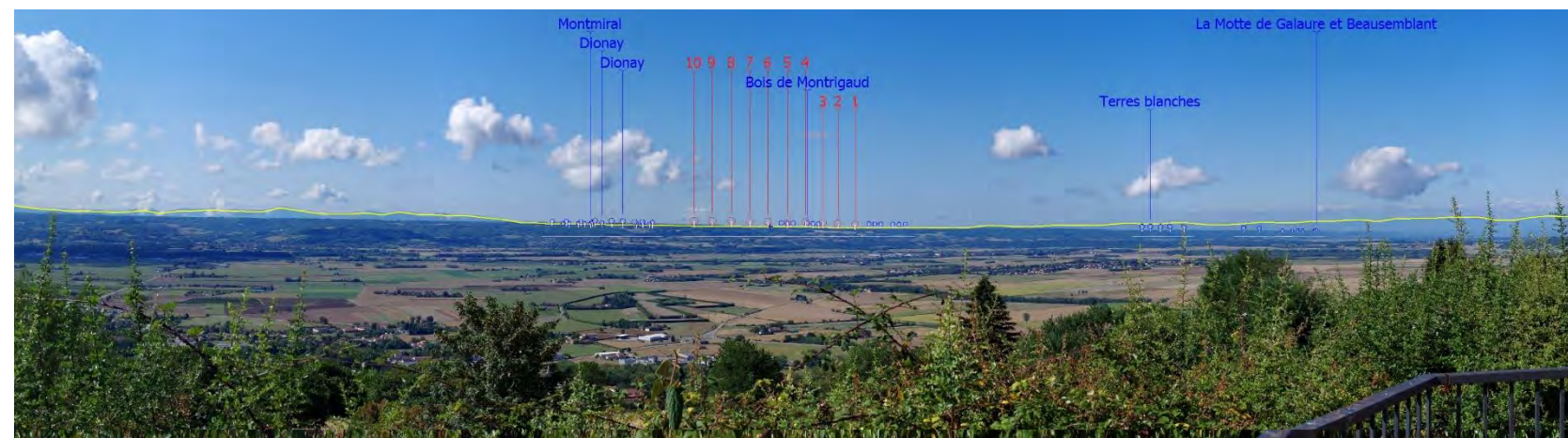
A l'échelle de l'aire immédiate, le patrimoine protégé se limite à un monument historique classé : la ferme des Loives, pour lequel aucune visibilité ni covisibilité n'est possible.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, aucun élément de patrimoine ne présente une altération de sa perception paysagère par le projet.

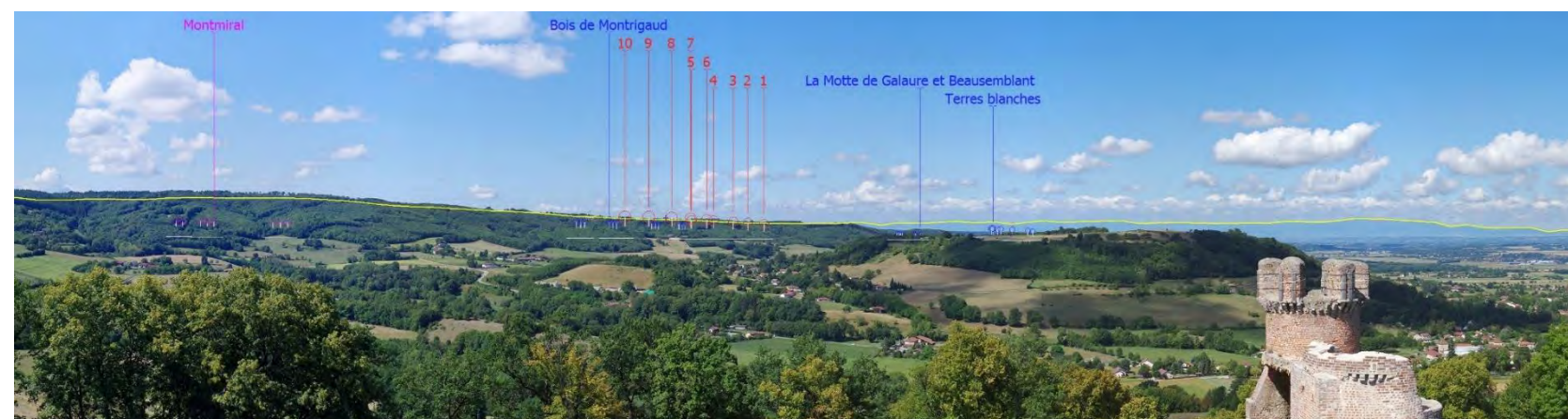
Les incidences résiduelles du projet sur le patrimoine sont jugées faibles



Simulation schématique de l'implantation du projet éolien depuis la Ferme des Loives à Roybon, le long de la RD20 – angle de 90° @Atelier Chazelle



Simulation schématique de l'implantation du projet éolien depuis Notre Dame de Sciez (La Côte-Saint-André) – angle de 90° @Atelier Chazelle



Simulation schématique de l'implantation du projet éolien depuis le Château de Bressieux – angle de 90° @Atelier Chazelle

### 5.4.3. LES PERCEPTIONS EN VUE PROCHE

Une analyse fine des risques d'encerclement et de saturation a été réalisée à l'échelle proche (10km autour du projet) et immédiate (2km autour du projet). L'Atelier de Paysage a donc étudié les vues sur le projet et les parcs alentours depuis les axes de communication principaux (RD51 et RD20 le long de la vallée de la Galaure) et depuis les bourgs (Le Grand Serre, Montfalcon, Saint-Clair-sur-Galaure, etc.) et hameaux (La Feyta, Le Perrot, le Brûlé, etc.).

A proximité immédiate du projet éolien, l'habitat est peu dense et très dispersé. La concentration de l'habitat est plus forte dans la vallée de la Galaure, où sont présents les cœurs de villages avec lesquels alternent des fermes, des hameaux et des habitations isolées. Sur les plateaux au nord et au sud de la Galaure, un habitat dispersé peu dense parseme le site.

Depuis les points de vue statiques (habitations), les différents parcs éoliens ne sont presque jamais visibles en même temps. Par ailleurs, les masques visuels (bâti, haies, forêt, relief) et l'orientation des habitations limitent les vues d'ensemble sur le projet pour de nombreux hameaux et bourgs.

Lors de la conception du projet et du choix de la variante finale d'implantation, plusieurs modifications et adaptations ont permis de diminuer l'incidence du projet éolien pour les lieux de vie isolés à proximité immédiate des éoliennes (cf. mesures ci-contre).

Depuis les points de vue dynamiques (parcours le long des axes routiers, ou des chemins de randonnée), on ne voit jamais l'ensemble des trois parcs éoliens (Terres Blanches, Montrigaud et Saint-Clair-sur-Galaure/Montfalcon) en même temps. Le long de la Galaure et sur ses flancs, on a plutôt une succession de trois parcs éoliens, ou parties de parcs éoliens, qui apparaissent et disparaissent au fur et à mesure du mouvement le long du fond de vallée.

Ici les éoliennes sont présentes visuellement, on constate une densité importante de parcs éoliens, mais elles ne pervertissent pas le sens des lieux. Les parcs s'installent de façon lisible sur les plateaux, en suivant des logiques de reliefs, et s'implantent sur des altitudes comparables. Ils permettent une lecture d'ensemble et participent à la formation d'un pôle éolien sur les plateaux.

Les incidences résiduelles du projet sur les perceptions en vue proche sont jugées faibles à modérées



Photomontage du projet éolien depuis le Balmat (coteau Sud de Saint-Clair-sur-Galaure) – angle de 90° @Atelier Chazelle



Photomontage du projet éolien depuis la place du village de Montfalcon – angle de 90° @Atelier Chazelle



Photomontage du projet éolien depuis le hameau du Serrein – angle de 90° @Atelier Chazelle

Les photomontages suivants permettent d'apprécier quelques exemples de l'insertion paysagère du projet de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure. Un cahier de photomontages est disponible au Livre 3.1 (étude d'impact sur l'environnement).



## P03 - RD20C, COTEAUX SUD GALAURE

Le point de vue se situe au nord du hameau du Brenier, sur la route RD 20c à proximité du village de Montfalcon. Il permet d'apprécier les vues sur le projet éolien depuis la rive sud de la Galaure.

Ce point de vue est ouvert sur la vallée de la Galaure. En fond de vallée, une ripisylve assez dense masque la rivière. Sur les coteaux, un patchwork de champs cultivés, de prés et de bois est ponctué d'habitations dispersées. L'horizon est constitué par la ligne presque horizontale du plateau de Chambaran.

Depuis ce point de vue, les éoliennes sont toutes visibles. Le parc est vu frontalement, dans toute sa longueur. Les mâts des éoliennes sont souvent masqués par le relief et le couvert boisé : certaines éoliennes ne laissent apparaître que leurs pales.

Les éoliennes de la ligne sud sont légèrement plus proches que celles de la ligne nord, elles apparaissent donc plus hautes. La ligne nord, plus reculée, indique la présence du vallon du Galaveyson situé entre les

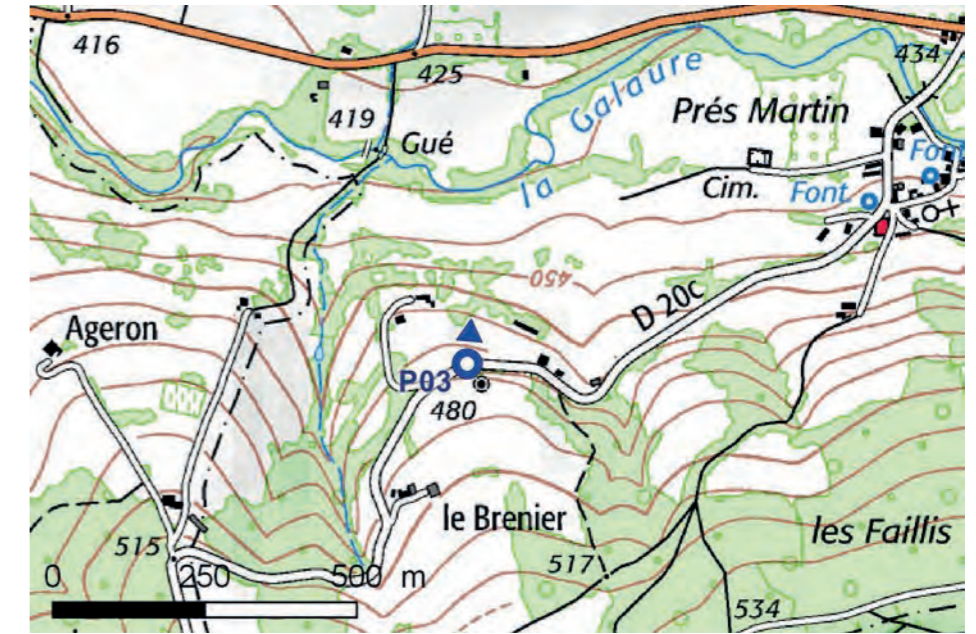
deux lignes d'éoliennes.

Le parc éolien s'étire à l'échelle du relief qui le porte. Les éoliennes apparaissent moins hautes que la frange boisée qui surplombe le relief. Le parc est donc bien visible, mais il accompagne le relief sans l'écraser.

Les jeux scénographiques sont en accord avec les lieux, ils rehaussent le rebord de plateau et révèlent la présence invisible du Galaveyson. Placées au sommet du relief, parallèle à la vallée de la Galaure, les éoliennes se placent également en accord de sens avec le paysage dans lequel elles s'inscrivent.

Il peut y avoir une légère confrontation d'image entre la campagne agricole et comme « hors du temps » de la vallée de la Galaure et les éoliennes à l'image contemporaine.

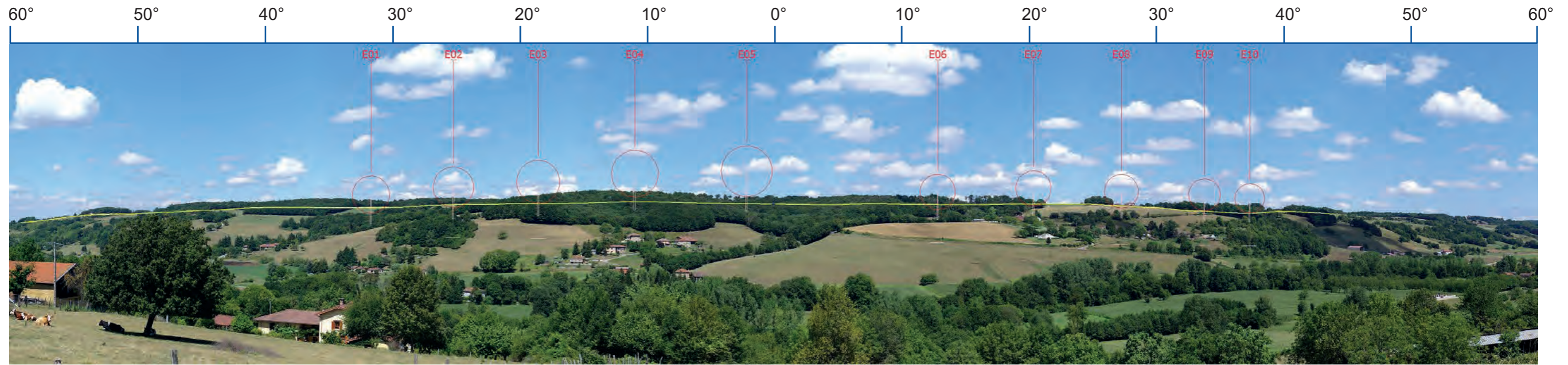
**Depuis ce point de vue, la qualité des effets du projet éolien sur le paysage et l'incidence du projet éolien sur le paysage sont évaluées comme plutôt positives.**



Plan de situation - IGN Scan25

60° Simulation P03 à 60° 50° 40° 30° 20° 10° 0°





Simulation schématique P03 à 120°



Simulation P03 à 60°

## P26 - SAINT-CLAIR-SUR-GALAURE - LE BALMAT

Le point de vue se situe au lieu-dit du Balmat, sur le coteau sud de la Galaure orienté vers le nord. Il reflète la vue possible depuis l'ensemble des habitations dispersées sur ce versant de la Galaure.

Nous sommes ici sur un coteau orienté vers le nord, au sud de la Galaure. La vallée est largement ouverte d'est en ouest, offrant des vues très profondes jusqu'aux reliefs du Vercors à l'est et à la vallée du Rhône à l'ouest. La vue donne sur un paysage habité et soigné, fait de parcelles cultivées, de vergers, de jardins et de bois. L'ambiance rurale prédomine malgré la présence d'habitations récentes. Le village de Saint-Clair-sur-Galaure et son église sont visibles à gauche de l'image.

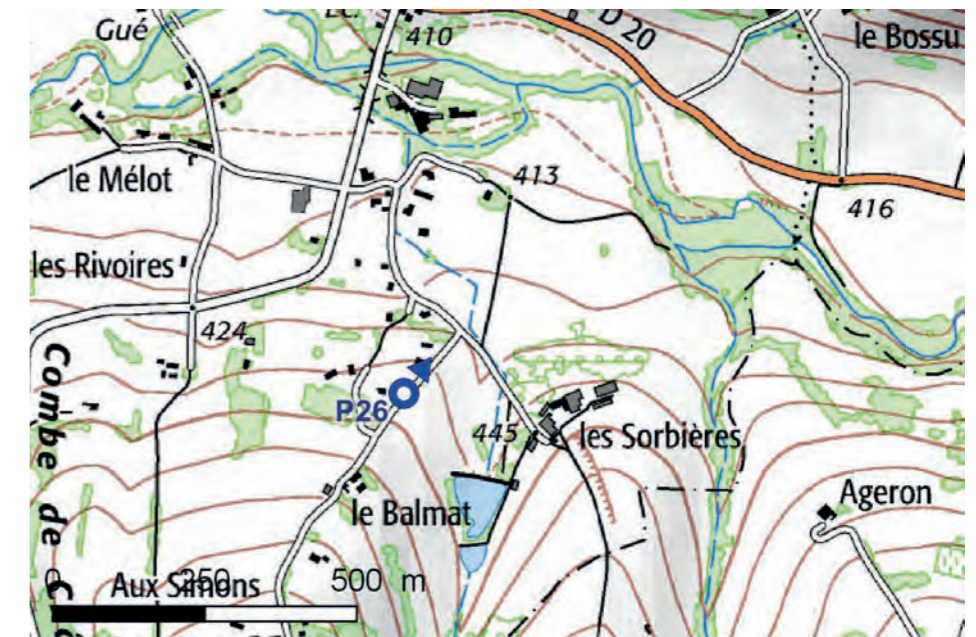
Toutes les éoliennes du parc éolien en projet sont visibles, mais partiellement. Les deux lignes sont perçues comme bien séparées. Elles se superposent légèrement. Leur logique d'implantation est en accord avec les grandes lignes du relief : elles suivent la direction du plateau, et

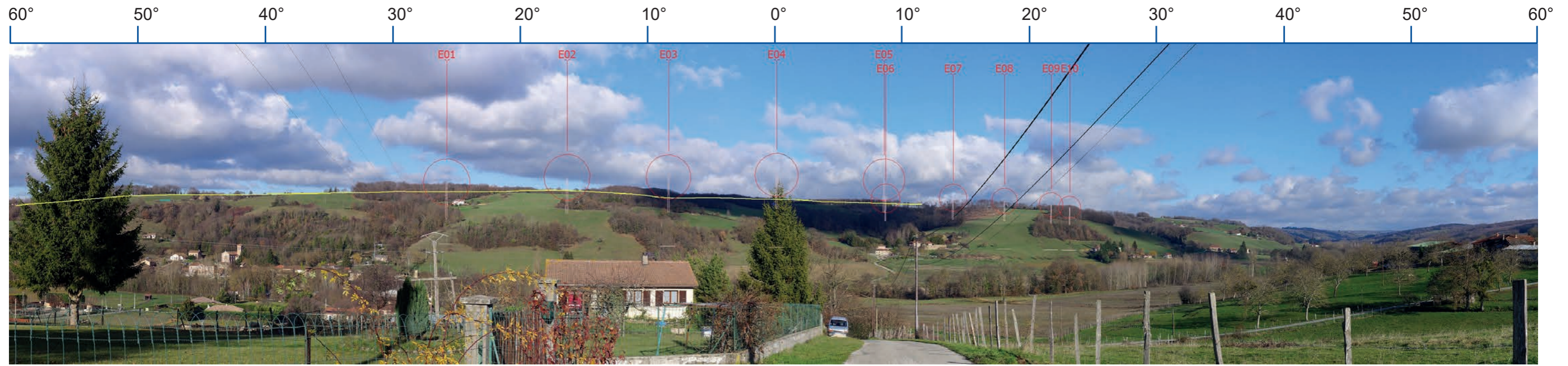
révèlent la présence du ruisseau invisible du Galaveyson.

Les éoliennes se postent sur un point haut, surplombant la vallée, en arrière-plan de la rupture de pente : elles sont en accord de sens avec le site.

Un léger contraste d'image est créé par la confrontation entre les éoliennes et l'habitat rural, atténué par les aménagements contemporains du territoire et le dynamisme de la vallée de la Galaure.

**Depuis ce point de vue, la qualité des effets du projet éolien sur le paysage est évaluée comme plutôt positive, et l'incidence du projet éolien sur le paysage comme neutre.**





Simulation schématique P26 à 120°







## 6. ÉTUDE DE DANGERS

### 6.1. PRÉAMBULE

L'étude de dangers a pour objectif de démontrer, dans le cadre du projet Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure, la maîtrise du risque par l'exploitant du parc.

L'étude de dangers permet une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

- améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et d'optimiser la politique de prévention ;
- favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

### 6.2. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

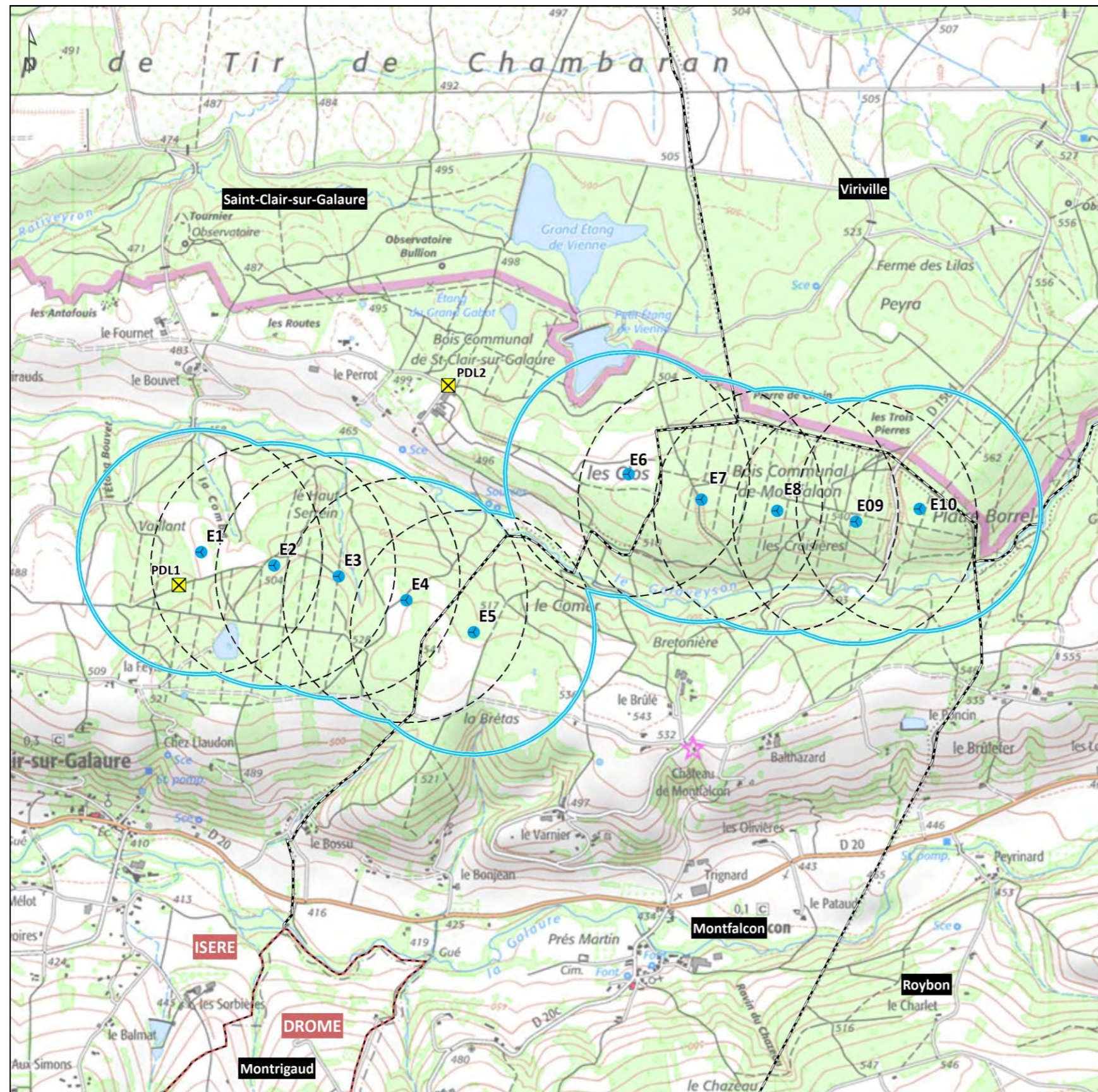
Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par aérogénérateur.

L'INERIS propose que chaque aire d'étude corresponde à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'éolienne. Cette distance correspond au rayon d'effet retenu pour le phénomène de projection d'éléments du rotor, scénario accidentel dont la portée est la plus étendue.

Conformément à ces préconisations, il a été appliqué un rayon de 500 mètres autour de chaque mât des trois éoliennes en projet. Les aires d'étude de dangers de ces éoliennes se superposent partiellement. L'ensemble formé constitue la zone d'étude des dangers qui s'inscrit sur les territoires communaux de Montfalcon, Saint-Clair-sur-Galaure, Viriville et Roybon.

La zone d'étude des dangers n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui sont néanmoins représentés sur la carte suivante. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effet à l'extérieur du poste de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.





La carte de la zone d'étude des dangers du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure est présentée en page suivante.





## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

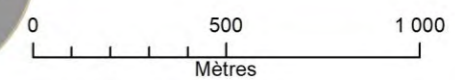
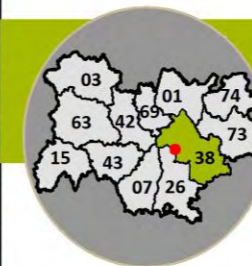
38  
Isère

### Zone d'étude des dangers

-  Éoliennes
-  Postes de livraison
-  Aires d'étude des dangers (rayon de 500 m autour des mâts)
-  Zone d'étude des dangers

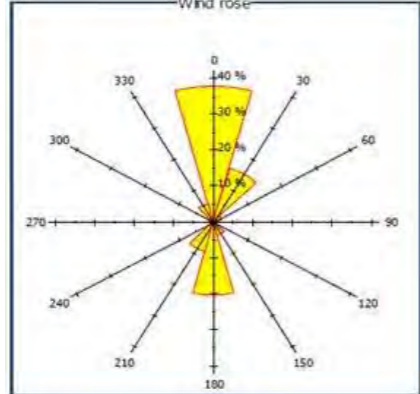
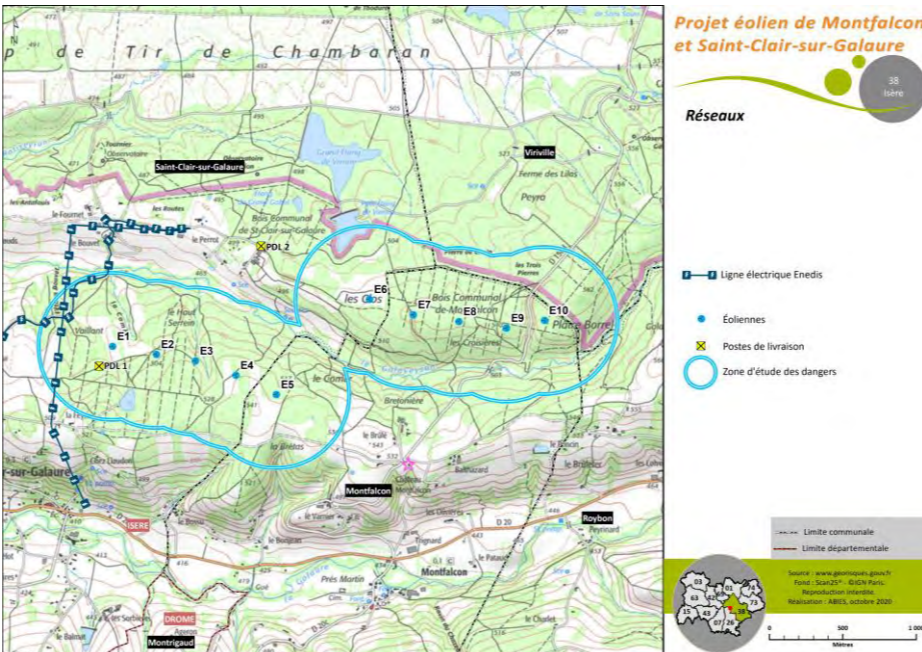
-  Limite communale
-  Limite départementale

Fond : Scan25® - © IGN Paris  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, octobre 2020

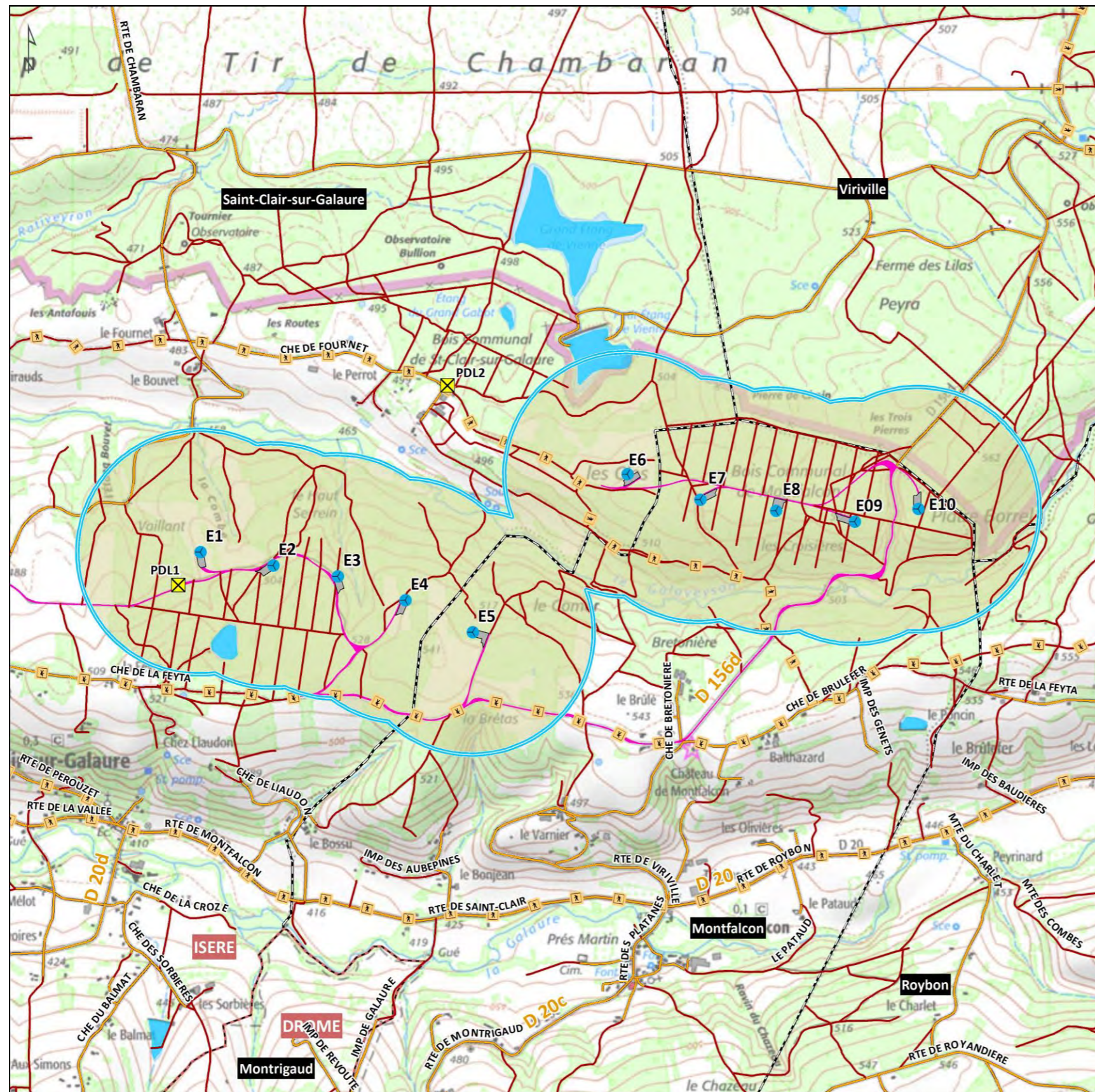


Carte 10 : Zone d'étude des dangers des éoliennes de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

### 6.3. ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

Environnement naturel	Environnement matériel et technologique	Environnement humain										
<p><b>Contexte climatique</b></p> <p>L'analyse ici porte exclusivement sur les composantes climatiques susceptibles de générer un potentiel de danger pour les installations du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure.</p> <p>Concernant les vents violents, les investigations menées par EDF Renouvelables sur le site permettent d'estimer une vitesse de vent moyenne de 6,3 m/s à 100 mètres de hauteur. Les vents majoritaires sont de secteur nord. Les vents de secteurs sud, quoique moins représentés demeurent, toutefois, ceux dont les vitesses calculées sont les plus fortes.</p>  <p>Figure 8 : Rose des vents mesurée sur le site du projet</p> <p>Les données Météo-France relatives aux précipitations témoignent d'une situation relativement comparable à celle du territoire métropolitain, bien que les précipitations dans le secteur du projet soient légèrement supérieures à la moyenne nationale (934,3 mm contre 889 mm). Ainsi, les pluies tombent tout au long de l'année avec une activité maximale en mai puis en septembre et octobre et un creux relatif en février.</p> <p>Les gelées qui peuvent générer l'accumulation de glace sur les pales, sont plus fréquentes comparativement à la moyenne nationale du fait du contexte de moyenne montagne ; elles surviennent en moyenne 69,1 jours par an.</p> <p><b>Risques naturels</b></p> <p>Les communes d'implantation du projet se situent en zone de sismicité modérée (zone 3). Pour autant, les éoliennes du parc générant une puissance inférieure à 40 MW, aucune règle de construction parasismique n'est à respecter pour les machines et les postes de livraison.</p> <p>Du point de vue du risque inondation, l'ensemble des installations du parc éolien se trouve à l'écart de la zone de débordement du ruisseau du Galaveyson ainsi qu'en dehors des secteurs sensibles au débordement de nappe phréatique. Toutefois, le secteur d'implantation des éoliennes est concerné par un risque lié aux crues torrentielles et ruissellement sur versants qui se concentre au niveau des vallons orientés vers le Galaveyson.</p> <p>Le secteur d'implantation du projet est affecté par un risque mouvement de terrains et plus particulièrement lié aux glissements de terrains. Ces derniers concernent préférentiellement les pentes les plus fortes du secteur.</p> <p>Concernant les autres risques naturels notables, l'activité orageuse ; légèrement supérieure à la moyenne nationale peut engendrer des risques d'incendie et de dommages sur les installations électriques. Par ailleurs, en cohérence avec les nombreux boisements qui caractérisent la zone d'étude, un risque incendie y est identifié.</p>	<p>A l'instar de l'environnement naturel, l'objet ici est de recenser les composantes de l'environnement matériel et technologique pouvant générer un risque sur les installations du parc éolien.</p> <p>Aucune industrie SEVESO, installation nucléaire ou classée n'est localisée à proximité du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure. La seule Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) recensée concerne une exploitation agricole (élevage de porcs) dont les prés occupés par les animaux accueillent une éolienne.</p> <p>Les principaux axes routiers qui traversent la zone d'étude intéressent la route départementale 156d à l'est ainsi que la route de Chambaran à l'ouest. Par ailleurs, une route de desserte locale (chemin de la Feyta/du Brûlé) sillonne le sud de la zone d'étude au niveau des hameaux éponymes. Pour autant, le réseau de communication de la zone d'étude se compose en majorité de sentiers et pistes forestières pouvant être identifiées, par ailleurs, en tant que pistes DFCI (Défense contre les incendies).</p> <p>Aucune voie ferrée ou canal navigable n'est présente à l'intérieur de la zone d'étude des dangers.</p> <p>Le secteur du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure est grevé de nombreuses servitudes liées à la circulation aérienne et causées par la proximité des aéroports de Lyon Saint-Exupéry et de Grenoble mais aussi par les activités du camp militaire de Chambaran au nord. Concernant spécifiquement cette dernière servitude, son instauration est dictée par un impératif de sécurité des manœuvres militaires dont des vols d'aéronefs télé pilotés non habités (drones).</p> <p>Aucune canalisation de gaz n'est identifiée au sein de la zone d'étude de danger ni aucune ligne du réseau électrique haute et très haute tensions. Une ligne électrique basse tension est, toutefois, identifiée au sein de la zone d'étude des dangers au niveau du lieu-dit l'Étang Bouvet à 360 mètres à l'ouest d'E1 et de la Route Chambaran.</p>  <p>Carte 11 : Réseaux identifiés au droit de la zone d'étude des dangers</p>	<p>Le recensement de l'environnement humain du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure permet d'identifier les enjeux qui sont à prendre en compte au regard des potentiels risques générés par la présence des éoliennes.</p> <p>Le projet de parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure se situe dans un environnement globalement peu marqué par l'habitat. Ce dernier est majoritairement dispersé et essentiellement composé d'habitations isolées ou de petits hameaux.</p> <p>Les éoliennes du projet se situent à minima à 550 mètres de toute habitation/zone d'habitation, ce dont témoigne le tableau ci-après.</p> <p>Tableau 7 : Distances d'éloignement des éoliennes vis-à-vis des plus proches habitations et zones d'habitation</p> <table border="1" data-bbox="1923 682 2789 966"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Zone d'habitation ou habitation la plus proche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Saint-Clair-sur-Galaure</td> <td>Habitation à 585 au sud d'E1 Zone d'habitation du PLUI à 1 140 m au sud-ouest d'E1</td> </tr> <tr> <td>Montfalcon</td> <td>Habitation à 550 au sud-est d'E5</td> </tr> <tr> <td>Virville</td> <td>Habitation à 1 740 m au nord-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 4 000 m au nord-est d'E10</td> </tr> <tr> <td>Roybon</td> <td>Habitation à 810 m au sud-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 3 500 au sud-est d'E10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Par ailleurs, aucun établissement recevant du public (ERP) n'est localisé au sein de la zone d'étude des dangers.</p> <p>Le secteur étant essentiellement composé de boisements et de parcelles agricoles ou prairies, les usagers qui fréquentent les lieux s'avèrent être avant tout les exploitants agricoles et sylvicoles.</p> <p>La présence de randonneurs à proximité des installations du parc éolien est révélée par l'existence de deux itinéraires de randonnée équestre et pédestre dans la zone (« Le Mont Clair » et « À cheval sur les chemins de Mandrins »). Néanmoins aucune donnée n'a pu être récupérée permettant d'estimer la fréquentation sur ces chemins.</p> <p>La présence d'étangs de pêche au niveau de la Feyta et du Camp militaire (Petit étang de Vienne) ainsi que celle de nombreux postes de chasse témoignent de la présence de chasseurs et de pêcheurs.</p> <p>Enfin, comme mentionné précédemment, la présence d'axes de communication (RD 126d, route de Chambaran, etc.) implique celle des usagers de la route à proximité des éoliennes.</p>	Commune	Zone d'habitation ou habitation la plus proche	Saint-Clair-sur-Galaure	Habitation à 585 au sud d'E1 Zone d'habitation du PLUI à 1 140 m au sud-ouest d'E1	Montfalcon	Habitation à 550 au sud-est d'E5	Virville	Habitation à 1 740 m au nord-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 4 000 m au nord-est d'E10	Roybon	Habitation à 810 m au sud-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 3 500 au sud-est d'E10
Commune	Zone d'habitation ou habitation la plus proche											
Saint-Clair-sur-Galaure	Habitation à 585 au sud d'E1 Zone d'habitation du PLUI à 1 140 m au sud-ouest d'E1											
Montfalcon	Habitation à 550 au sud-est d'E5											
Virville	Habitation à 1 740 m au nord-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 4 000 m au nord-est d'E10											
Roybon	Habitation à 810 m au sud-est d'E10 Zone d'habitation du PLUI à plus de 3 500 au sud-est d'E10											




La carte suivante synthétise les enjeux identifiés dans l'analyse qu'il convient de prendre en compte dans l'évaluation des dangers du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure.







## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure




38  
Isère



### Enjeux à protéger

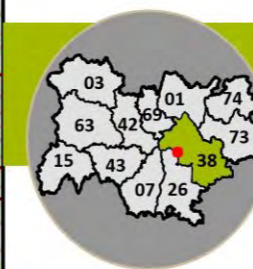
-  Éoliennes
-  Postes de livraison
-  Zone d'étude des dangers

-  Plateformes
-  Étangs (pêche)
-  Terrains non aménagés
-  Sentiers de randonnée

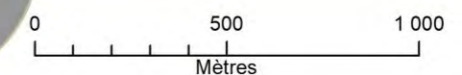
### Voies non structurantes

-  Pistes d'accès aux éoliennes (dont voies existantes)
-  Routes à 1 chaussée
-  Routes empierrées, chemins et sentiers

-  Limite communale
-  Limite départementale



Fond : Scan25® - ©IGN Paris  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, octobre 2020



Carte 12 : Cartographie de synthèse des enjeux pour le projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

## 6.4. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION

### 6.4.1. POTENTIELS DE DANGERS LIES AU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure 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 ;
- échauffement de pièces mécaniques ;
- courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

Par ailleurs, le fonctionnement et la maintenance des aérogénérateurs requière l'utilisation de produits chimiques pouvant présenter une toxicité particulière (liquide de refroidissement, huiles, peintures, résine époxy, graisse, solvants, etc.).

### 6.4.2. MOYENS DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE

Afin de se prémunir des éventuels dangers liés au fonctionnement de son parc éolien, la Société par Actions Simplifiée (SAS) Parc éolien de Chambaran, entité porteuse du projet, a adopté un certain nombre d'actions préventives. Ces actions portent sur :

- le respect des protocoles de maintenance (périodicité, suivi des consignes de mise en œuvre et de réalisation) et des règles de sécurité. Ainsi, le personnel intervenant sur l'installation est formé et sensibilisé aux dangers. Ces précautions permettent de réduire les dangers liés aux produits utilisés dans le cadre des activités de maintenance et de réparation des machines (lubrifiants, solvants, etc.), y compris lors de leur transport.
- le choix de l'emplacement des éoliennes avec l'évitement de plusieurs facteurs de risque : le territoire couvert par la zone d'étude des dangers est en effet dépourvu de réseau ou canalisation de gaz, d'électricité (HT-THT) et d'hydrocarbures, d'ICPE SEVESO, d'Installations Nucléaires de Base et de risques technologiques incompatibles avec l'implantation d'éoliennes. Concernant les risques naturels, le plus notable concerne les phénomènes de crues torrentielles et de ruissellement sur versant localisés en fond de vallons entaillant le plateau et se dirigeant vers le Galaveyson. L'éloignement des éoliennes vis-à-vis de ces vallons identifiés permettra d'éviter toute conséquence néfaste de ces phénomènes naturels sur les installations du parc. Par ailleurs, l'absence d'établissements recevant du public au sein de la zone d'étude des dangers ainsi que la situation des machines au-delà du recul minimal réglementaire de 500 m vis-à-vis des habitations (550 m au plus près) réduisent d'autant plus le risque de mise en dangers des populations riveraines en cas d'évènement accidentel.
- le choix de machines adaptées aux conditions de vent du site : le modèle d'aérogénérateurs retenu répondra à la norme internationale IEC 61400-1 qui permet de s'assurer que les éoliennes sélectionnées sont adaptées au régime éolien du site, limitant ainsi les risques d'accidents (usure prématurée, incapacité à résister aux contraintes de vent local, etc.).

## 6.5. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

L'analyse préliminaire des risques permet d'identifier six grandes familles de scénarios pouvant conduire à des événements accidentels, à savoir :

- les scénarios concernant la glace ;
- les scénarios concernant l'incendie ;
- les scénarios concernant les fuites d'huiles ;
- les scénarios concernant la chute d'éléments de l'éolienne ;
- les scénarios concernant les risques de projection ;
- les scénarios concernant les risques d'effondrement.

Plusieurs événements initiateurs ont été exclus de cette analyse, notamment la « chute d'avions », les « actes de malveillance » ou les « explosions ou incendies générés par un accident sur une activité voisine de l'éolienne ». Ce tri dans les événements

initiateurs se base sur les dispositions de la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers ainsi que sur les dispositions de la « Trame type de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens » réalisée par l'INERIS.

- Trois catégories de scénarios ont été par ailleurs exclues en raison de leur faible intensité. Il s'agit de :
- l'incendie de l'éolienne (effets thermiques) ;
- l'incendie du poste de livraison ou du transformateur ;
- l'infiltration d'huile dans le sol.

## 6.6. ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

### 6.6.1. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

En tenant compte des cinq risques retenus pour l'étude détaillée, il a été déterminé pour chacun d'entre eux :

- la **zone d'effet**, à savoir le périmètre sur lequel un événement dangereux peut se produire ;
- l'**intensité du phénomène dangereux** : trois niveaux d'intensité sont définis : exposition très forte, exposition forte et exposition modérée ;
- la **cinétique**, à savoir la vitesse d'enchaînement des événements constituant un accident. Dans le cas d'une étude de dangers d'un parc éolien, il est considéré que tous les accidents ont une cinétique rapide ;
- la **probabilité**, à savoir la fréquence possible de l'accident. La probabilité est classée en 5 catégories « Évènement possible mais extrêmement peu probable », « Évènement très improbable », « Évènement improbable », « Évènement probable sur site », « Évènement courant » ;
- la **gravité** qui est fonction du nombre de personnes exposées. 5 niveaux de gravité sont considérés, « Désastreux », « Catastrophique », « Important », « Sérieux » et « Modéré ».

Le tableau suivant présente ces résultats.

Remarque : pour chacun des risques étudiés, nous avons considéré des hypothèses de calcul (définies par le guide INERIS pour la réalisation des études de dangers) afin d'utiliser la méthode de comptage des personnes pour la détermination de la gravité potentielle d'un accident à proximité d'une des dix éoliennes du projet de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure.

Tableau 8 : Tableau de synthèse des scénarios étudiés

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
<b>Effondrement de l'éolienne</b>	Disque dont le rayon correspond à une hauteur de machine en bout de pale (150 m)	Rapide	Exposition forte	D (rare)	<b>Sérieuse</b> Pour toutes les éoliennes
<b>Chute de glace</b>	Zone de survol du rotor (disque de 58,5 m de rayon)	Rapide	Exposition modérée	A (évènement courant)	<b>Modérée</b> Pour toutes les éoliennes
<b>Chute d'élément de l'éolienne</b>	Zone de survol du rotor (disque de 58,5 m de rayon)	Rapide	Exposition modérée	C (improbable)	<b>Modérée</b> Pour toutes les éoliennes
<b>Projection de pale ou de fragment de pale</b>	Disque de 500 m de rayon autour du mât de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (rare)	<b>Importante</b> Pour E1, E2 et E6 <b>Sérieuse</b> Pour toutes les autres éoliennes
<b>Projection de glace</b>	Disque de 312 m (1,5 x (H + 2R)) de rayon autour du mât de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B (probable)	<b>Sérieuse</b> (E2) <b>Modérée</b> Pour toutes les autres éoliennes

## 6.6.2. SYNTHÈSE DE L'ACCEPTABILITE DES RISQUES

Le tableau suivant est une matrice de criticité, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers. Elle permet de définir l'acceptabilité des risques étudiés au regard des mesures de maîtrise mises en place.

Tableau 9 : Matrice d'acceptabilité des scénarios étudiés

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		-Projection de pale ou de fragment de pale (E1, E2 et E6)			
Sérieux		- Effondrement éolienne -Projection de pale ou de fragment de pale (E3 à E5 et E7 à E10)		- Projection de glace (E2)	
Modéré			- Chute d'élément de l'éolienne	- Projection de glace (sauf E2)	Chute de glace

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non Acceptable

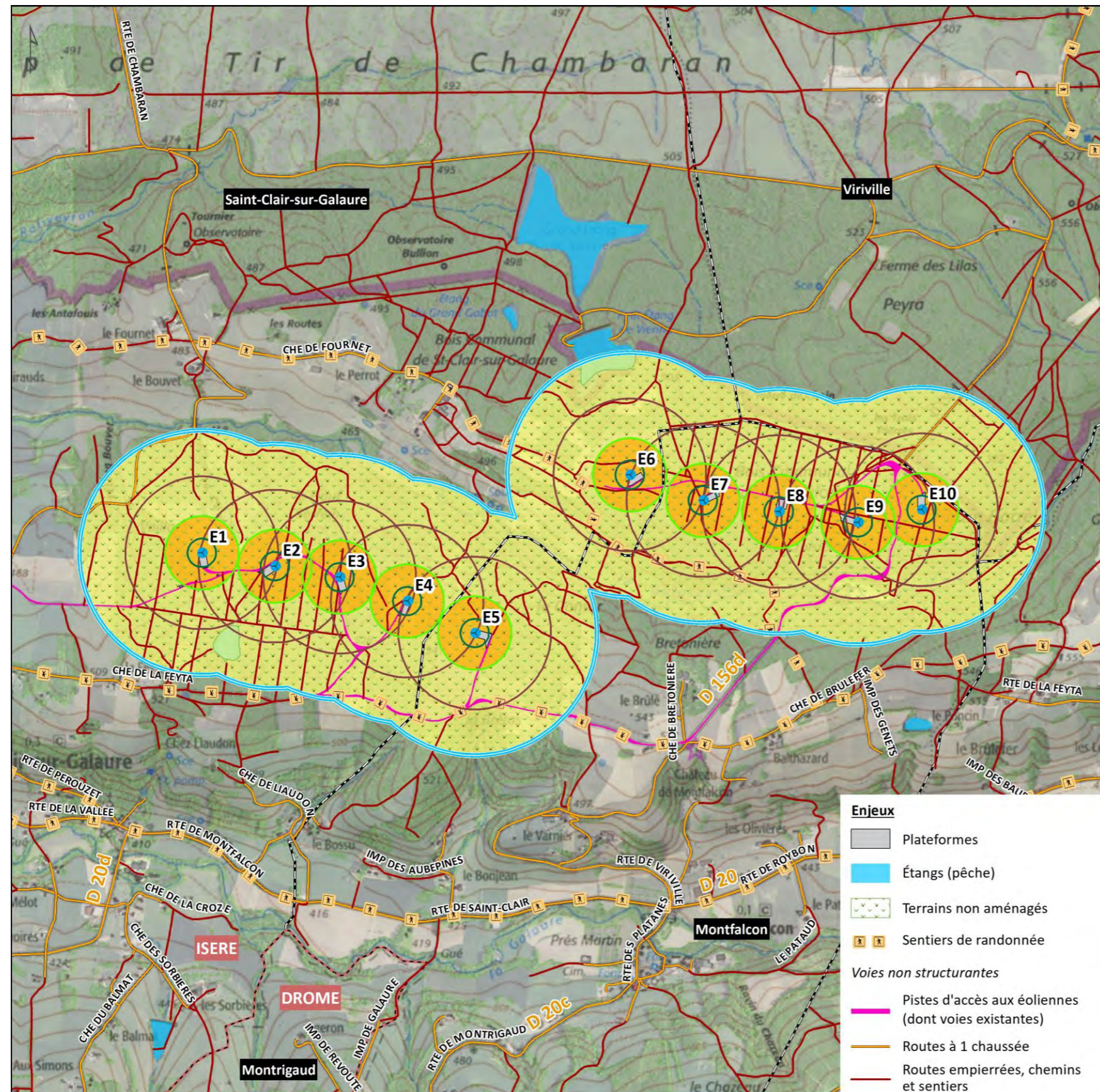
Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice (risque important et non acceptable) ;
- les différents scénarios étudiés présentent un niveau de risque faible à très faible (cases jaunes et vertes). Pour les cas présentant un risque faible, le choix d'aérogénérateurs récents et les fonctions de sécurité détaillées dans la partie 7.6 suffisent à rendre ce risque acceptable ;
- la gravité « importante » du scénario de projection de pale ou de fragment de pale pour les éoliennes E1, E2 et E6 s'explique par une surestimation du nombre de personnes exposées (10 par tranche de 1 ha) qui correspond plutôt à la fréquentation de zones de baignade. Par ailleurs, la totalité du plan d'eau a été prise en compte alors que les pêcheurs ne sont présents que sur les berges.

**À la lumière des conclusions ci-dessus, il apparaît que les risques évalués en cas d'accident ou d'incident survenant sur le parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure sont acceptables pour chacune des éoliennes équipant le parc, et ce, au regard des activités recensés sur le site, des potentiels de dangers identifiés et des données de fréquentation connues et/ou estimées.**

La carte de synthèse ci-après présente, pour les cinq scénarios analysés :

- les enjeux à protéger étudiés dans l'étude détaillée des risques ;
- le niveau d'intensité des différents phénomènes dangereux dans les zones d'effet de chacun de ces phénomènes ;
- le nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes) exposées par zone d'effet ;
- les distances maximales des zones d'effets.



## Projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure

38  
Isère

### Synthèse des risques

Éoliennes

#### Zones d'effet, nombre de personnes exposées et gravité :

- Projection de pales ou de fragments (500 m)  
Nombre de personnes exposées 16,7 au plus : GRAVITE Sérieuse (E3 à E5 et E7 à E10) à Importante (E1, E2 et E6)
- Projection de glace (312 m)  
Nombre de personnes exposées 1,31 au plus : GRAVITE Modérée (E1 et E3 à E10) à Sérieuse (E2)
- Effondrement de l'éolienne (150 m)  
Nombre de personnes exposées 0,18 au plus : GRAVITE Sérieuse (E1 à E10)
- Chute de glace (58,5 m)  
Nombre de personnes exposées 0,042 au plus : GRAVITE Modérée (E1 à E10)
- Chute d'éléments (58,5 m)  
Nombre de personnes exposées 0,042 au plus : GRAVITE Modérée (E1 à E10)

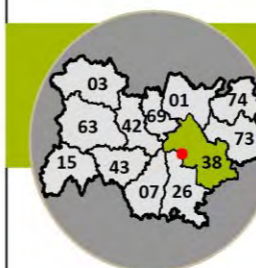
#### Intensité du risque

- Exposition modérée pour les scénarios de chute et projection de glace, de chute d'éléments ainsi que de projection de pale ou de fragment de pale
- Exposition forte pour le scénario d'effondrement de machine

#### Enjeux

- Plateformes
- Étangs (pêche)
- Terrains non aménagés
- Sentiers de randonnée
- Voies non structurantes**
- Pistes d'accès aux éoliennes (dont voies existantes)
- Routes à 1 chaussée
- Routes empierrées, chemins et sentiers

- Limite communale
- Limite départementale



Fond : Scan25®, BD OrthoHR® - ©IGN Paris, Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES, octobre 2020

0 500 1 000  
Mètres

Carte 13 : Synthèse des risques pour les éoliennes de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure





## 7. CONCLUSION

La présente demande d'autorisation environnementale est constituée dans le cadre du projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure portée par la SAS Parc éolien de Chambaran représentée par EDF Renouvelables.

Le projet éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure s'inscrit dans un environnement présentant certaines contraintes. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon une méthodologie adaptée, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception du futur parc éolien.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc éolien. Suite à ces mesures les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables ; des protocoles de suivi seront appliqués spécifiquement pour le milieu naturel. Par ailleurs, une mesure d'accompagnement relative aux milieux humain et paysager sera mise en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation du parc. Concernant les incidences résiduelles qui n'ont pu être suffisamment réduites du fait des mesures de réduction mises en place, des mesures de compensation sont prévues ; elles concernent le milieu naturel avec la mise en place de mesure en faveur d'espèces d'amphibiens, oiseaux et chiroptères protégées ; et le milieu humain avec la mise en place de compensations financières pour les agriculteurs concernés par les aménagements du parc ainsi que la réalisation de reboisements ou de versements d'une indemnité au regard du défrichement opéré.

Si le parc éolien est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

Par ailleurs, comme toute d'installation de ce type, le parc éolien de Chambaran induit des risques en cas d'accident majeur pour les personnes amenées à se trouver à proximité des machines. Ces accidents concernent :

- l'effondrement de l'éolienne ;
- la chute de glace ;
- la chute d'éléments de l'éolienne ;
- la projection de pales ou de fragments de pales ;
- la projection de glace.

Toutefois, au regard des enjeux identifiés au sein des zones d'effets des différents phénomènes étudiés, du nombre de personnes permanentes exposées à ces phénomènes et des mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation, l'étude détaillée réalisée dans l'étude des dangers conclut à des niveaux de risques très faibles à faibles. Ces risques sont jugés acceptables.

Pour rappel, le projet de parc éolien de Montfalcon et Saint-Clair-sur-Galaure consiste en l'implantation de 10 aérogénérateurs de 150 m de hauteur en bout de pale développant une puissance totale maximale cumulée de 30 MW. Sa production annuelle est estimée à 58,9 GWh, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique annuelle de près de 30 000 habitants. Ce projet s'inscrit pleinement dans la transition énergétique en cours, en particulier dans la satisfaction des objectifs nationaux et régionaux de développement des énergies renouvelables.

Il appartiendra à la SAS Parc éolien de Chambaran, filiale d'EDF Renouvelables et futur exploitant du parc, de respecter les dispositions détaillées dans ce document tout comme à l'administration de veiller à la bonne application d'une réglementation qui vise à protéger les territoires qui accueillent les parcs éoliens.