



BORALEX

Au-delà

DES ÉNERGIES RENOUVELABLES®

Parc photovoltaïque de la Clé des Champs
12,52 MWc - (43)

Lavilledieu

Projet photovoltaïque

Comité de projet du 10 septembre 2024



SOMMAIRE

PRESENTATION DE BORALEX

HISTORIQUE DU PROJET DE LAVILLEDIEU

ELEMENTS ENVIRONNEMENTAUX & TECHNIQUES DU
PROJET

LE PROJET EN CHIFFRES

PHOTOMONTAGES

Décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023 relatif au comité de projet prévu à l'article L. 211-9 du code de l'énergie
Décret d'application, Art. R. 211-10



COMITE DE PROJET – FEUILLE DE PRESENCE

NOM Prénom	Fonction	Signature

- **Composition du comité :**
 - Porteur de projet,
 - Représentant des communes d'implantations et limitrophes,
 - Représentant de la communauté de communes,
- **Les éléments présentés :**
 - Principales caractéristiques (coût, puissance impacts potentiels, aménagement),
 - Principales caractéristiques des équipements,
 - Localisation, plan parcellaire, justification du choix du site, extrait zonage urbanisme,
 - Option de raccordement,

Qui est Boralex ?

Un acteur des énergies renouvelables





1250 MW

de puissance
installée en France

 1200 MW  50 MW

Produisant les besoins en
électricité de 1,4 million de
français

BORALEX

BORALEX EN FRANCE

- Depuis **plus de 20 ans**, Boralex a investi **plus de 1,5 Milliards d'€** dans le développement des énergies renouvelables en France

Puissance d'actifs en service, détenus et exploités **1,25 GW**



Puissance d'actifs en développement **2 GW**

95 PROJETS



1 357 MW



809 MW

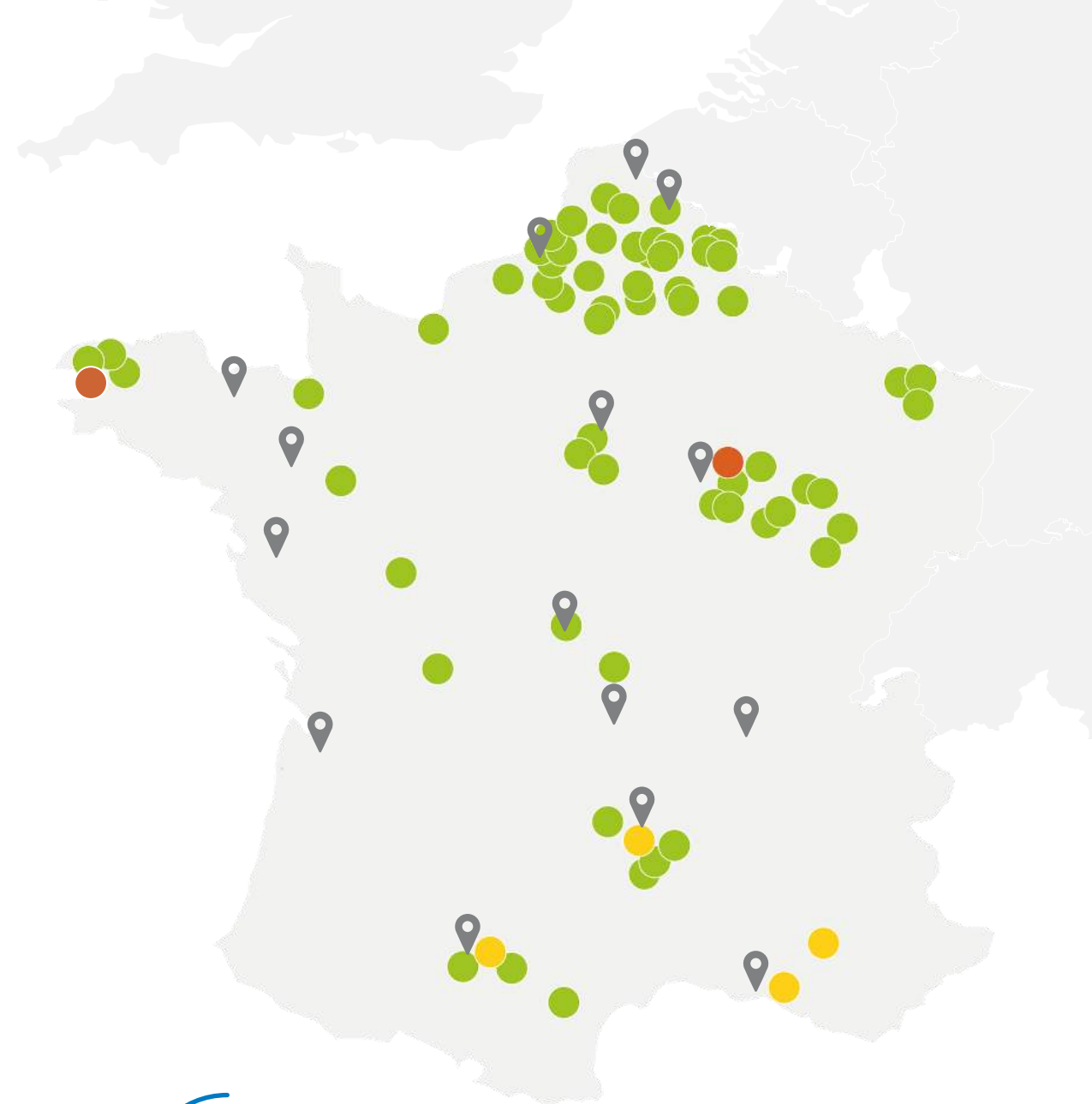


18 MW

16 AGENCES



**+300 collaborateurs
au cœur des territoires**

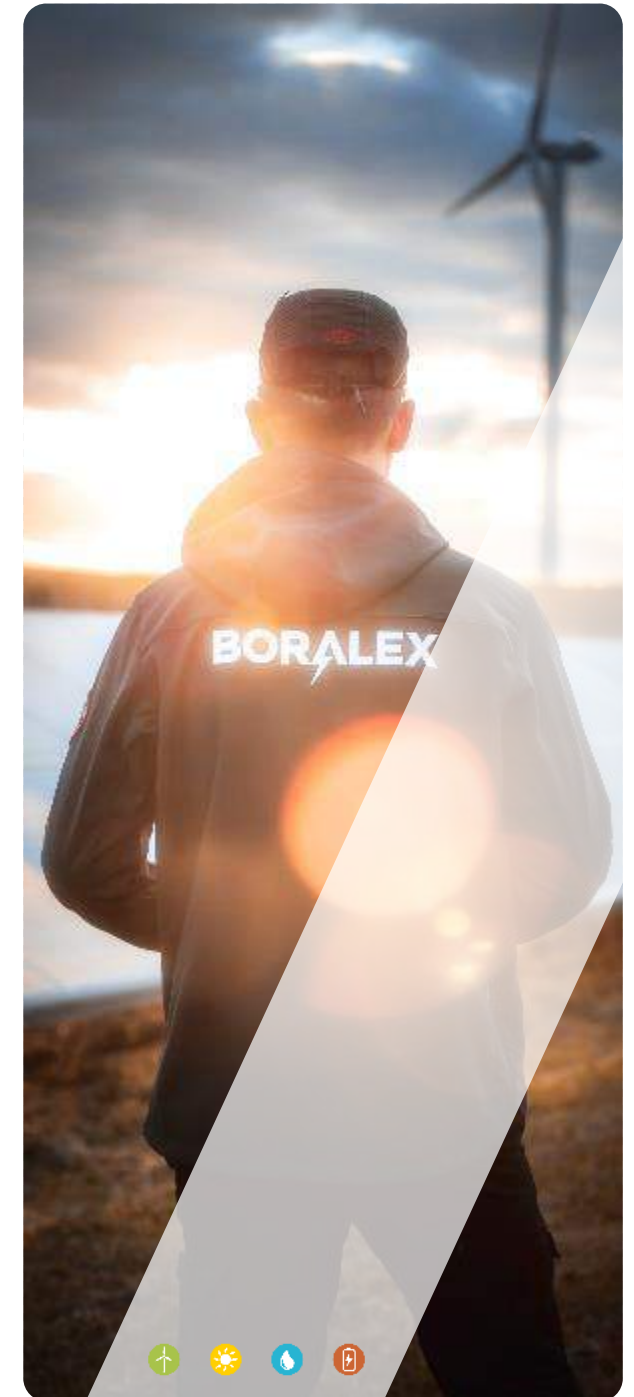
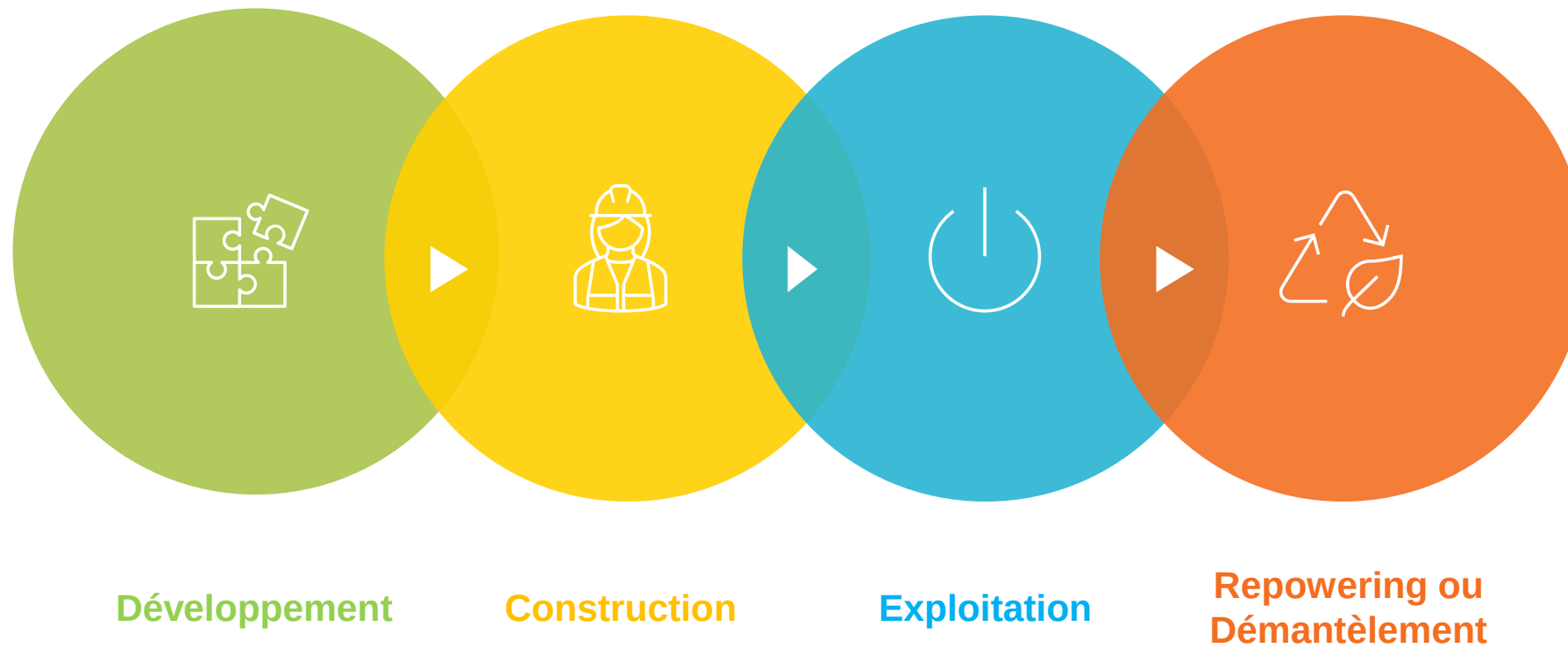


**« Quand nous arrivons sur un territoire,
nous devenons voisins. Restons-le. »**

Nicolas Wolff
Vice-président et Directeur général Boralex, Europe

BORALEX AVEC VOUS DE A à Z

- ✓ **Vision industrielle et économique à long terme** : propriétaire majoritaire de nos actifs, présents sur toute la chaîne de valeur
- ✓ **Flexibilité, proximité & réactivité** : notre agence de Chaspuzac à 1h30
- ✓ **Intégration et valorisation du tissu local** : co-construire avec vous un projet de territoire pérenne et accepté



NOTRE PRÉSENCE EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Liste des agences et centres de maintenance : Lyon (69), Cournon-d'Auvergne (63) et Chaspuzac (43)

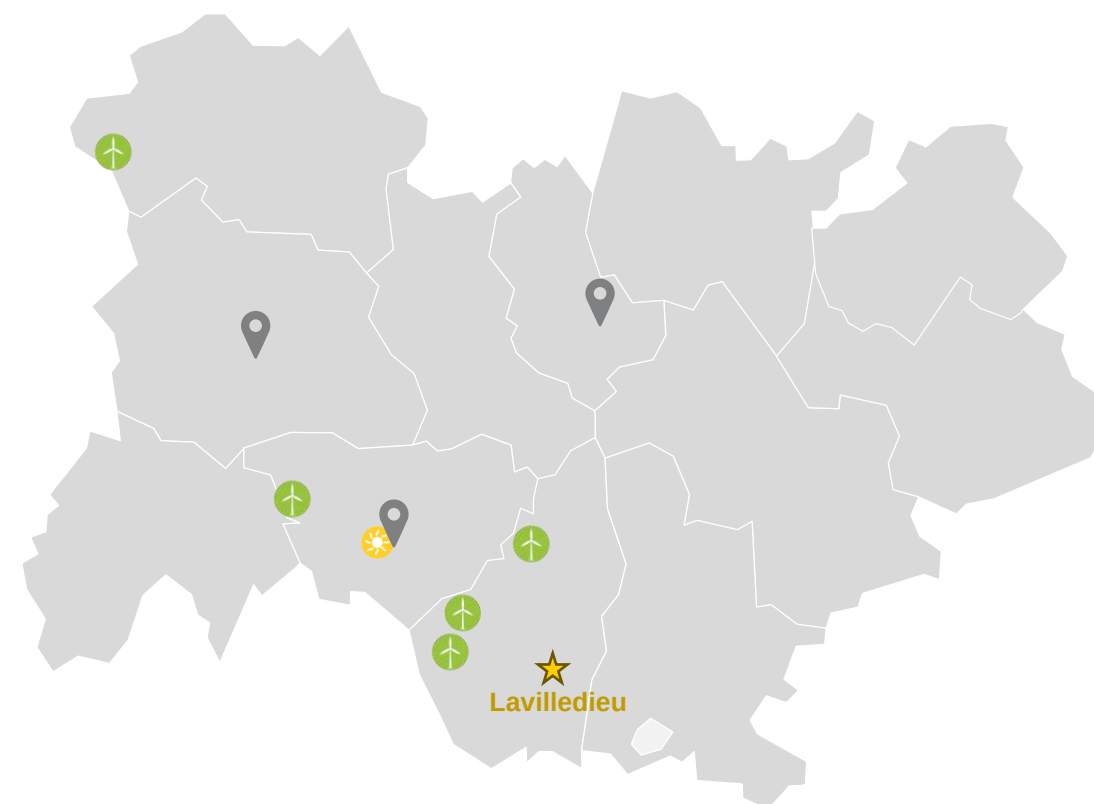
5 Parcs éoliens en exploitation

1 Site solaire en exploitation

136 MW en exploitation

+ de 90 forces vives

3 agences



 Parc solaire  Parcs éoliens  Agence et Centre de maintenance

Le projet photovoltaïque de Lavilledieu



QUI NOUS A ACCOMPAGNE ?

UNE MULTITUDE D'ÉCHANGES

DIFFERENTS INTERLOCUTEURS

Les bureaux d'étude

- EXEN (*volet biodiversité hors flore*)
- SARL Pépin/Hugonnot (*volet flore*)
- Artifex (*volets paysage, milieux physiques et humains, ainsi que l'intégration d'études*)

Les parties prenantes régionales et départementales

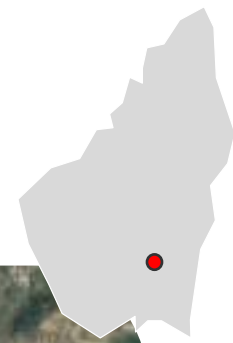
- SDIS 07 (*gestion du risque incendie*)
- Chambre d'agriculture 07 (*aspect agricole du projet*)
- SDEA (*foncière*)

Les parties prenantes locales

- Mairie de Lavilledieu (*aspects territorial*)
- Communauté de communes du Bassin d'Aubenas (*TEPos*)
- Propriétaires fonciers et riverains (*foncier*)

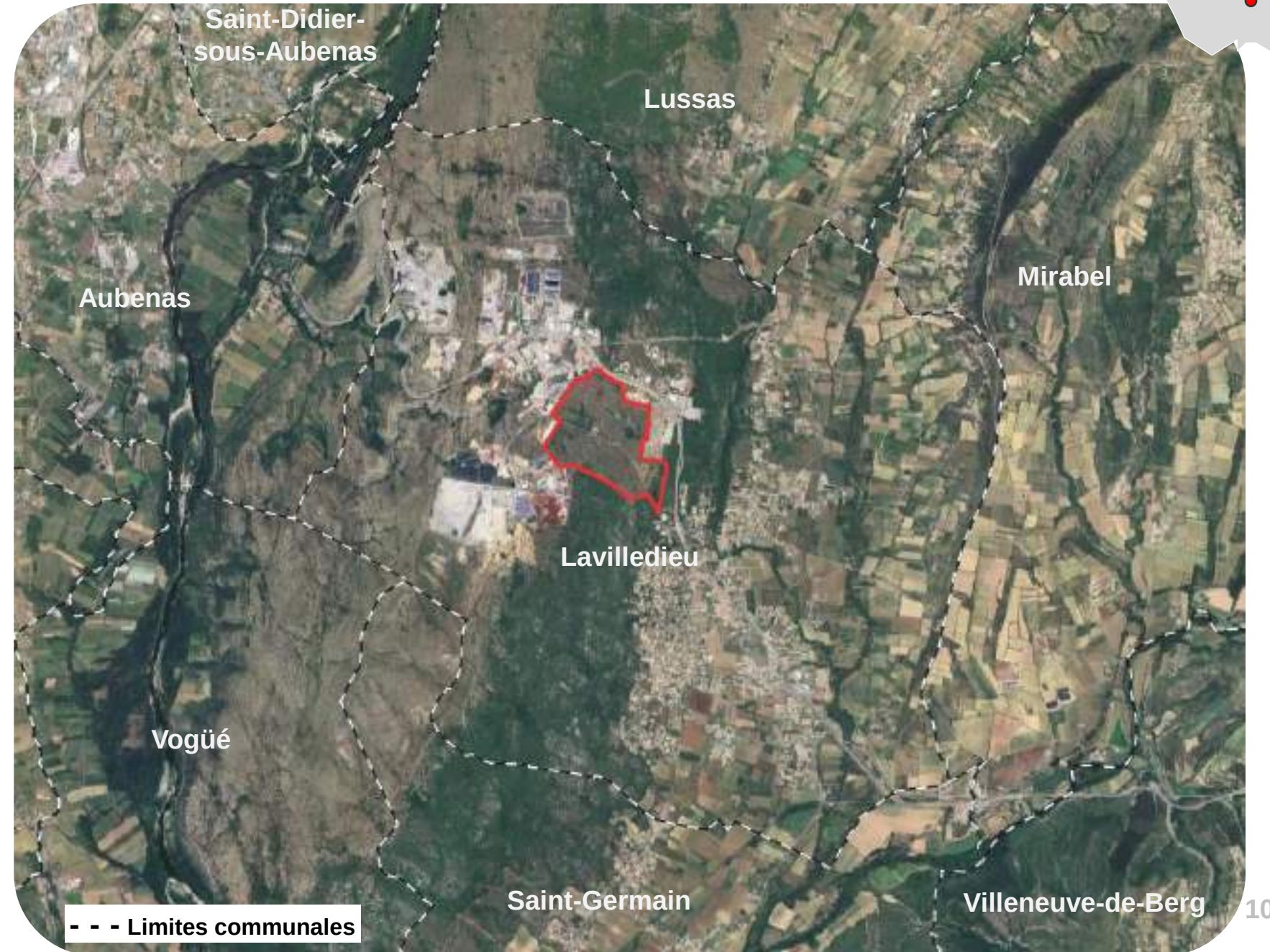
LOCALISATION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LAVILLEDIEU

OU SOMMES-NOUS ?



LE SITE D'ETUDE

- Auvergne-Rhône-Alpes
- Ardèche
- Communauté de communes du Bassins d'Aubenas
- Lavilledieu
- Entre la zone d'Activité Lucien Auzas et les centres de loisirs de Karting et BMX de Lavilledieu





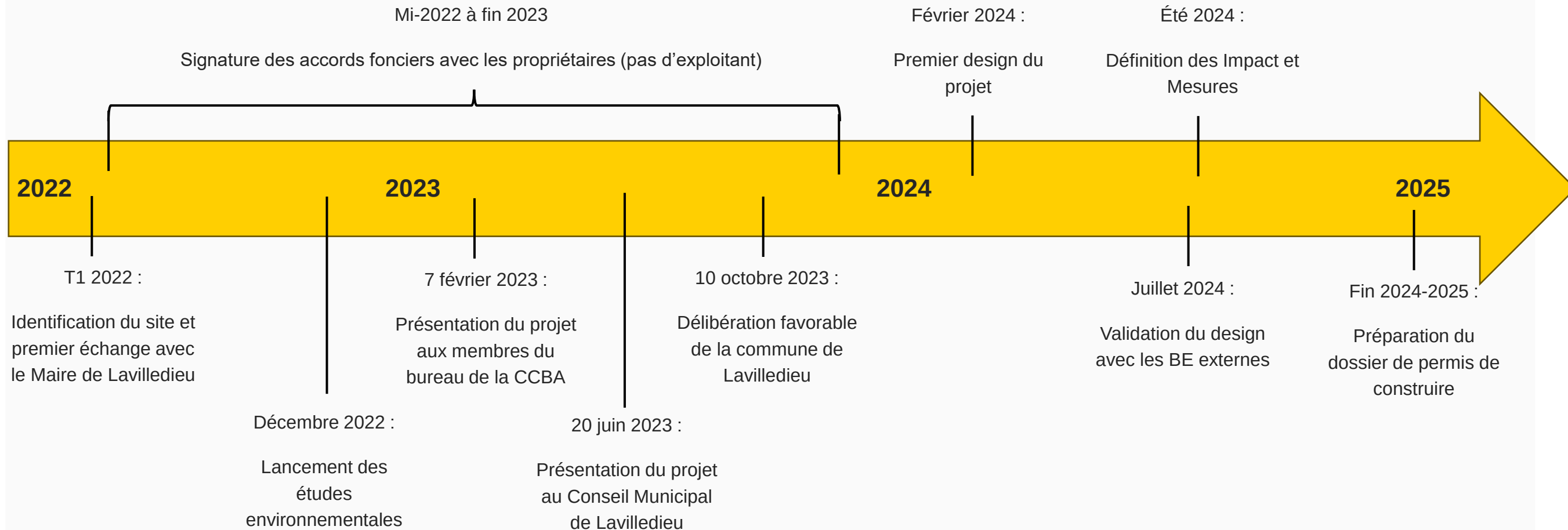
QUELQUES PHOTOS
DU SITE DE
LAVILLEDIEU



HISTORIQUE DU PROJET

LES DIFFERENTS ETAPES PASSEES

DEROULEMENT DU PROJET

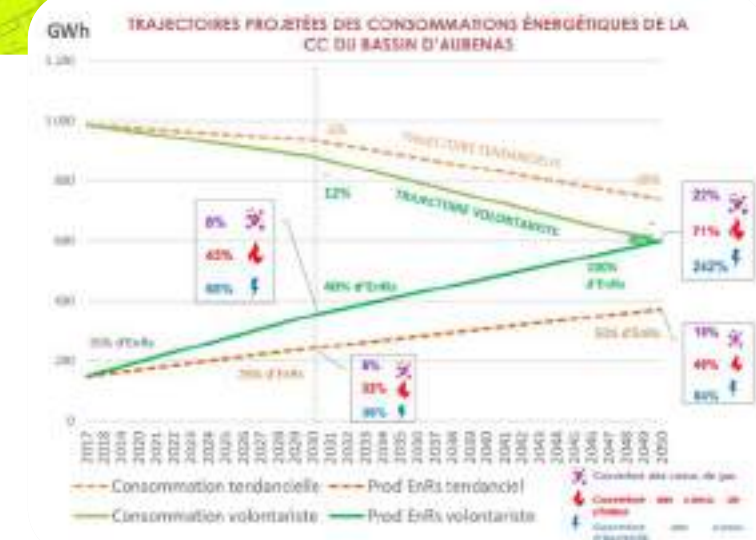
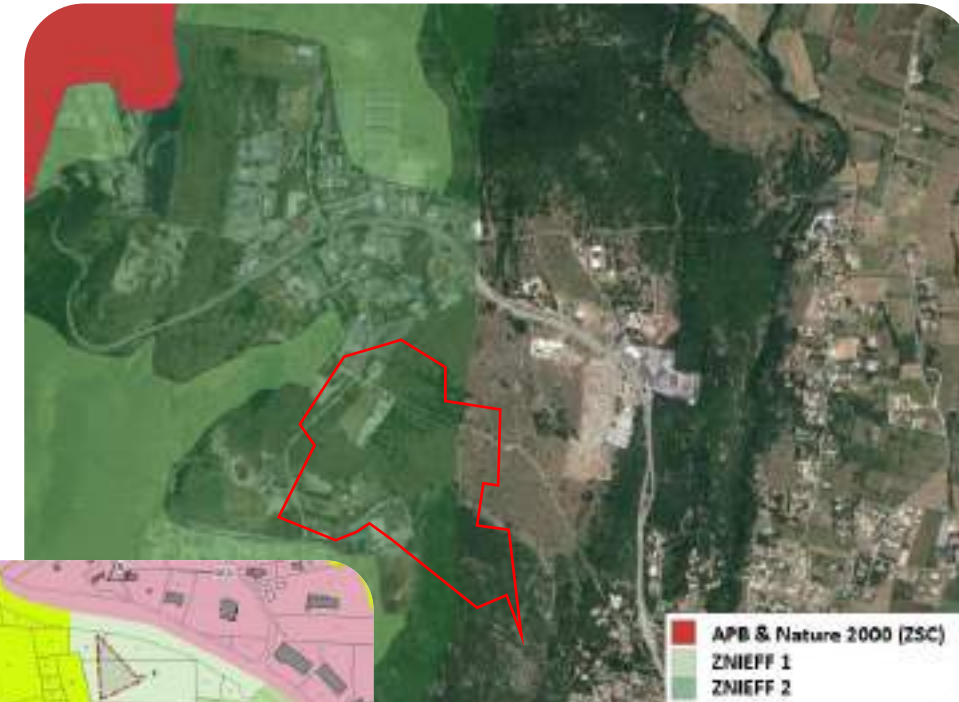


CHOIX DU SITE

RAISON DU CHOIX DU SITE

LE SITE D'ETUDE

- Le site présente de nombreux avantages :
 - Bon ensoleillement : **1475 kWh/m²**
 - En **dehors des principaux zonages environnementaux**, seulement une ZNIEFF 2 en partie Ouest
 - Éloigné des monuments historiques**
 - En **bordure de la ZA** et la N102
 - Urbanisme favorable**
 - Proche du raccordement (**6km**)
 - Volonté de la CCBA de développer les énergies renouvelables (**TEPos**)



LES VARIANTES

TROUVER LE PROJET DE MOINDRE IMPACT !



LES VARIANTES DU PROJET

- Le projet a fait l'objet de l'analyse de différentes variantes :

ici la **VARIANTE 1** :

- Optimise la puissance/production,
- Évite le chemin central, les bois Sud-est et la conduite de gaz Nord-ouest,



LES VARIANTES

TRouver LE PROJET DE MOINDRE IMPACT !



LES VARIANTES DU PROJET

- Le projet a fait l'objet de l'analyse de différentes variantes :

ici la **VARIANTE 2** :

- Optimise la puissance/production,
- Évite le chemin central, les bois Sud-est et la conduite de gaz Nord-ouest
- + évite toute la zone Est à proximité du Karting, les parcelles urbanisables au Nord, la parcelle du SICTOBA au Sud



LES VARIANTES

TRouver LE PROJET DE MOINDRE IMPACT !



LES VARIANTES DU PROJET

- Le projet a fait l'objet de l'analyse de différentes variantes :

ici la **VARIANTE 3** :

- ~~Optimise la puissance/production,~~
- Évite le chemin central, les bois Sud-est et la conduite de gaz Nord-ouest
- + évite toute la zone Est à proximité du Karting, ~~les parcelles urbanisables au Nord~~, la parcelle du SICTOBA au Sud
- + évite de toutes les parties arborées à l'Ouest (enjeux chiro etc.) + une partie à l'est (Magicienne dentelée)
- + ajout de nouveaux panneaux à l'Est proche karting et sur zone urbanisable



LES VARIANTES

TROUVER LE PROJET DE MOINDRE IMPACT !



LES VARIANTES DU PROJET

- Le projet a fait l'objet de l'analyse de différentes variantes :

ici la **VARIANTE finale** :

- ~~Optimise la puissance/production,~~
- Évite le chemin central, les bois Sud-est et la conduite de gaz Nord-ouest
- + évite toute la zone Est à proximité du Karting, les parcelles urbanisables au Nord, la parcelle du SICTOBA au Sud
- + évite de toutes les parties arborées à l'ouest (enjeux chiro etc.)
- ~~+ ajout de nouveaux panneaux à l'Est proche karting et sur zone urbanisable~~
- + évitement au Nord, réduction de l'emprise du projet
- + optimisation de l'espace inter-rangées (4m – 5m)



LE PROJET RETENU

L'ABOUTISSEMENT D'UN LONG TRAVAIL

LA VARIANTE FINALE

- Démarche d'évitement poussée à son maximum
~60% de la zone d'étude évitée



URBANISME

LES INFOS DU PROJET



LE PLAN LOCAL D'URBANISME

- Projet situé sur la commune de Lavilledieu, régie par un PLU.
- Projet localisé **hors des zones Ui / AU** du PLU actuel et du PLUi futur
- En zone N & Aa: **Règlement favorable** aux installations et ouvrages d'intérêt collectifs (dont font partis les centrales photovoltaïques)
- Les zones Aa ne bénéficient d'aucunes activités agricoles concrètes. Dans le cadre du projet, il sera prévu de permettre l'introduction d'un **éco-pâturage extensif local** sur site, avec l'accompagnement de la **chambre d'agriculture de l'Ardèche**.

■ Ui	Zone urbaine industrielle.
■ AUi	Zone à urbaniser économique.
■ Ns	Zone naturelle sport et loisirs.
■ Aa	Zone agricole agropastorale
■ N	Zone naturelle et forestière.



CADASTRE

LES INFOS DU PROJET

CADASTRE

- Projet situé sur la commune de Lavilledieu
- Foncier très morcelé
 - La zone d'étude de 41ha compte :
 - 42 parcelles,
 - 30 propriétés,
 - 13 indivisions,
 - ~60 propriétaires



RESEAUX

LES INFOS DU PROJET

RESEAUX

- Le projet est situé sur un secteur parsemé de réseaux d'eau, d'électricité, de télécom et de gaz

Couleur du marquage	Nature des réseaux
	Rouge Electricité BT, HTA ou HTB, éclairage ; Feux tricolores et Signalisation routière.
	Jaune Gaz combustible (transport ou distribution) et Hydrocarbures.
	Bleu Eau potable.
	Vert Télécommunications ; Feux tricolores et Signalisation routière TBT.



GESTION DU RISQUE INCENDIE

LES INFOS DU PROJET

INCENDIE

- Doctrine du SDIS de l'Ardèche
- Voie d'accès de 5m de large, débroussaillée sur 10m,
- Voies de circulation à l'intérieur du site (pas d'impasse) permettant la lutte entre l'exploitation et l'environnement,
- Portails adaptés permettant un accès facile des secours,
- Débroussaillage à 50m des installations (OLD),
- 2 réserves d'eau artificielle de 60m³ répartie sur le site,
- Coupure générale,
- Affichage des règles de sécurité,
- Extincteurs sur site,
- Etc.



DOCUMENT CADRE & PROJET (AGRI)PHOTOVOLTAÏQUE

LES INFOS DU PROJET

COMPATIBLE AGRICOLE

- Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 fixe les conditions de développement de l'agrivoltaïsme et d'implantations des installations solaire en zone NAF
- Il distingue ainsi 2 catégories d'installations solaires :
 - 1) Les installations agri-photovoltaïque (agrivoltaïsme),
 - 2) Les installations photovoltaïques au sol (compatibles avec l'exercice d'une activité agricole)
 - → le cas de Lavilledieu
- Les chambres d'agriculture doivent établir un document cadre synthétisant les zones permettant l'installation de centrale photovoltaïque au sol
 - Pour entrer dans un document cadre le sol doit être inculte OU inexploité depuis 10 ans
 - → le cas de Lavilledieu (la CA07 est en train d'étudier ce point)



DEROGATION AUX ESPECES PROTEGEES (DEP)

LES INFOS DU PROJET



DEP

- Afin d'obtenir un projet photovoltaïque à Lavilledieu de moindre impact environnemental, voire d'impact positif sur la biodiversité, une dérogation aux espèces protégées pourrait être demandée.
- La liste des espèces et habitats concernée n'est pas encore définie, elle semblerait concerner les pelouses sèches (pelouse-ourlet) favorables au Micrope dressé (*Bombycilaena eracta*)



Pelouse-ourlet



Micrope-dressé

LA LOI ZERO ARTIFICIALISATION NETTE (ZAN)

LES INFOS DU PROJET

LA CAS DU PROJET DE LAVILLEDIEU

- Décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 définissant les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace...
- « [...] un **principe dérogatoire** au calcul de la consommation d'espaces NAF a été introduit **pour les installations photovoltaïques** implantées sur les espaces agricoles ou naturels. »
- « une installation de production d'énergie **photovoltaïque au sol n'est pas comptabilisé** dans la consommation d'espaces NAF, en précisant d'une part, que **l'installation ne doit pas affecter durablement les fonctions écologiques du sol** ainsi que son potentiel agronomique, d'autre part, **qu'elle ne doit pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole** ou pastorale [...]. »
- une installation [...] photovoltaïque n'est pas comptabilisée dans la consommation d'espaces NAF si les modalités de cette installation permettent de garantir :
 - 1° La réversibilité de l'installation ;
 - 2° Le maintien, au droit de l'installation, du couvert végétal correspondant à la nature du sol [...], sur toute la durée de l'exploitation, ainsi que de la perméabilité du sol au niveau des voies d'accès ;
 - 3° Sur les espaces à vocation agricole, le maintien d'une activité agricole ou pastorale significative sur le terrain ;
- Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace NAF

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	Le cas du projet photovoltaïque de Lavilledieu	Exemptions du calcul
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas	1,20 m au point bas	oui
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.	Espacement entre deux rangées de 4 m ou 5m	oui
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m2, sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m2/ kWc	Pieux en métal, avec scellement béton ou battage dans sable	oui
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée	Grillage non occultant	oui
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable	Mise en place d'un revêtement drainant perméable (granulat type 0/31,5)	oui

TECHNIQUE

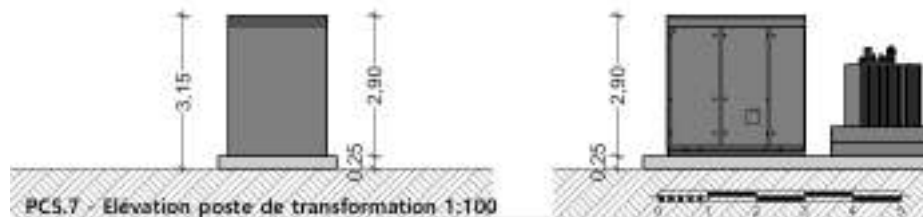
QUELQUES ELEMENTS TECHNIQUES

RACCORDEMENT

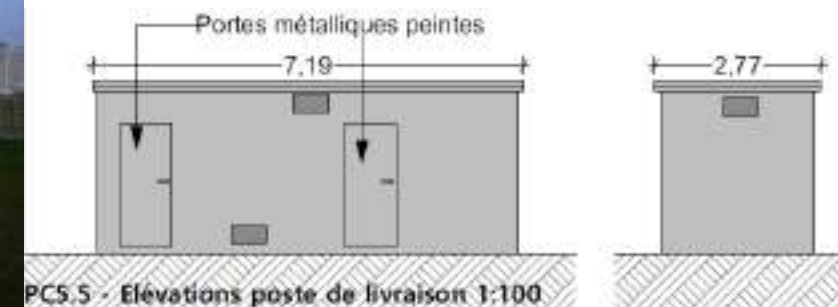
- Création du parc photovoltaïque :
 - installation des 17 793 panneaux raccordés entre eux,
 - installation d'onduleurs centraux sur lesquels viennent se raccorder tous les panneaux pour transformer le courant électrique continu en courant alternatif,
 - installation d'un poste de livraison sur lequel viennent se raccorder les onduleurs, comptage de la production et envoi au poste source,
 - création d'un raccordement par câbles enterrés jusqu'au poste,



ONDULEUR

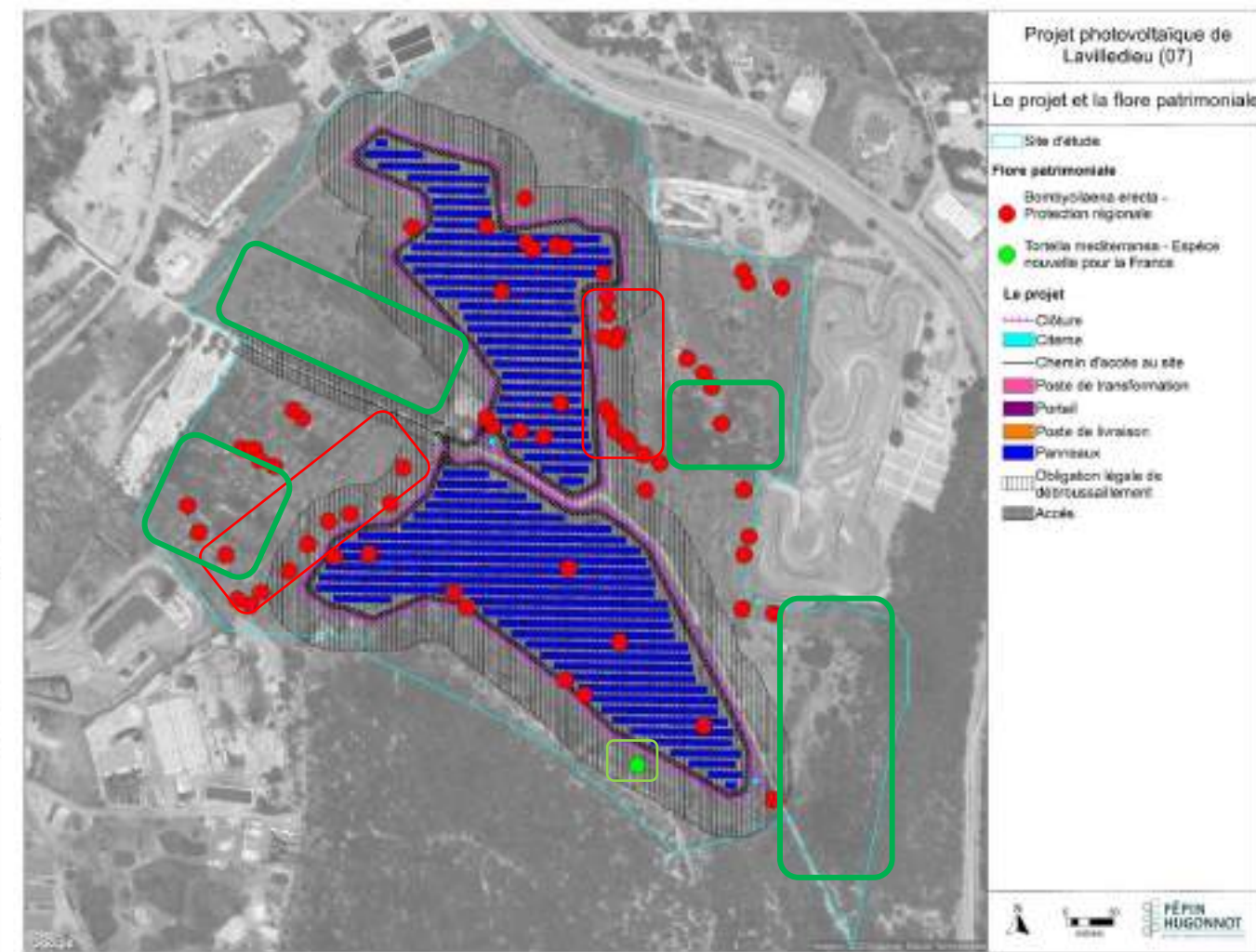
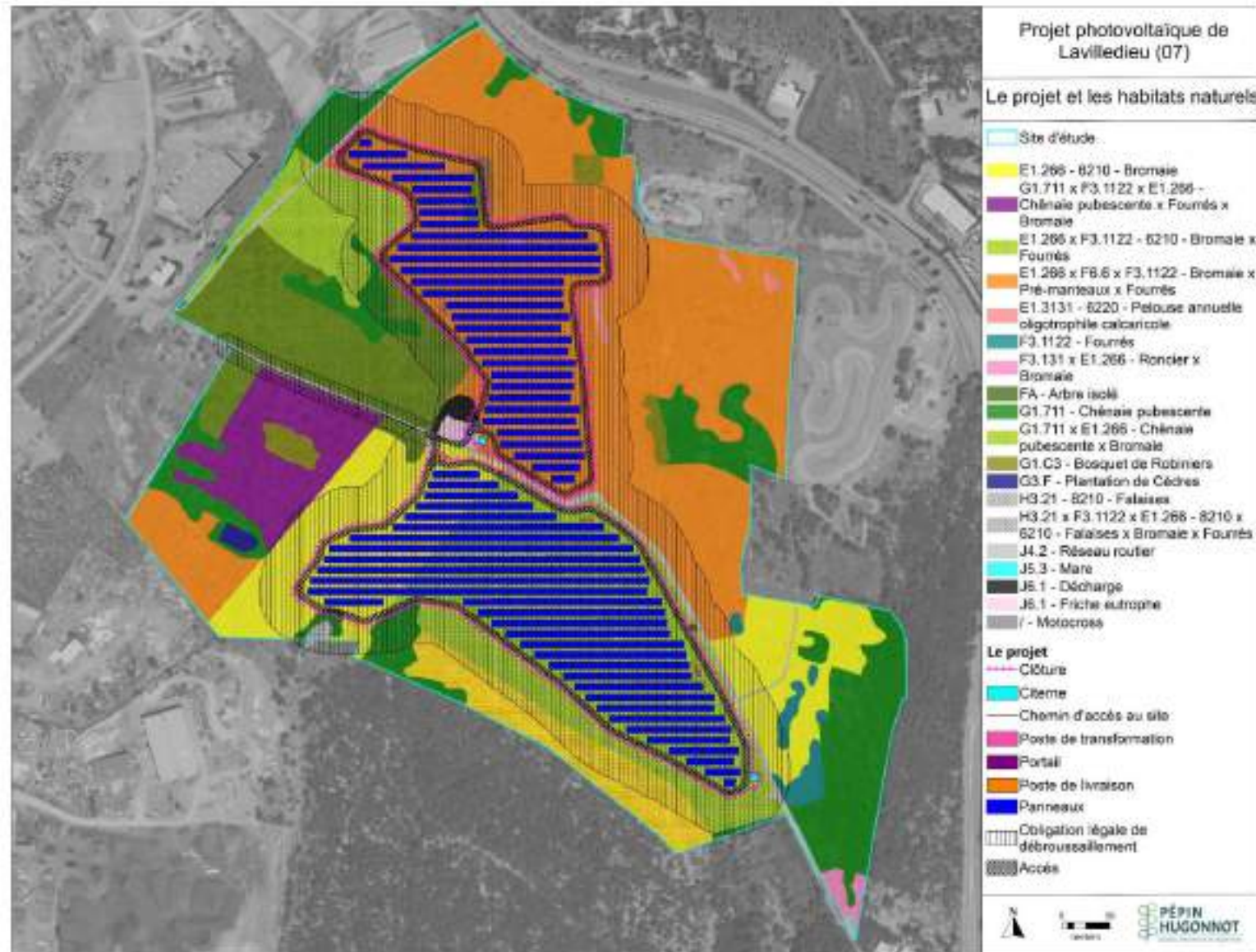


POSTE DE LIVRAISON



LA BIODIVERSITE

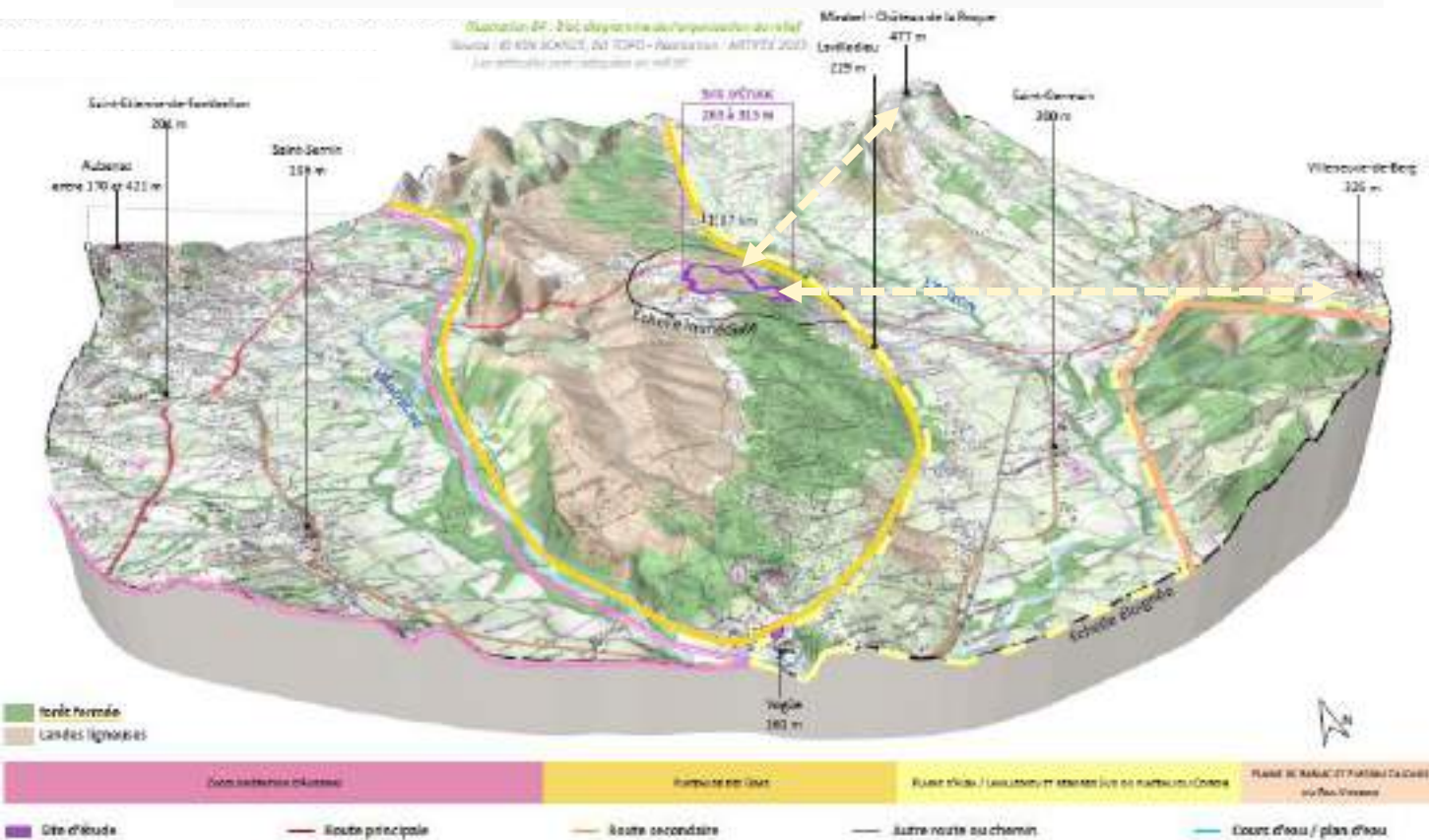
UNE BIODIVERISTE ETUDIEE SUR LE SITE



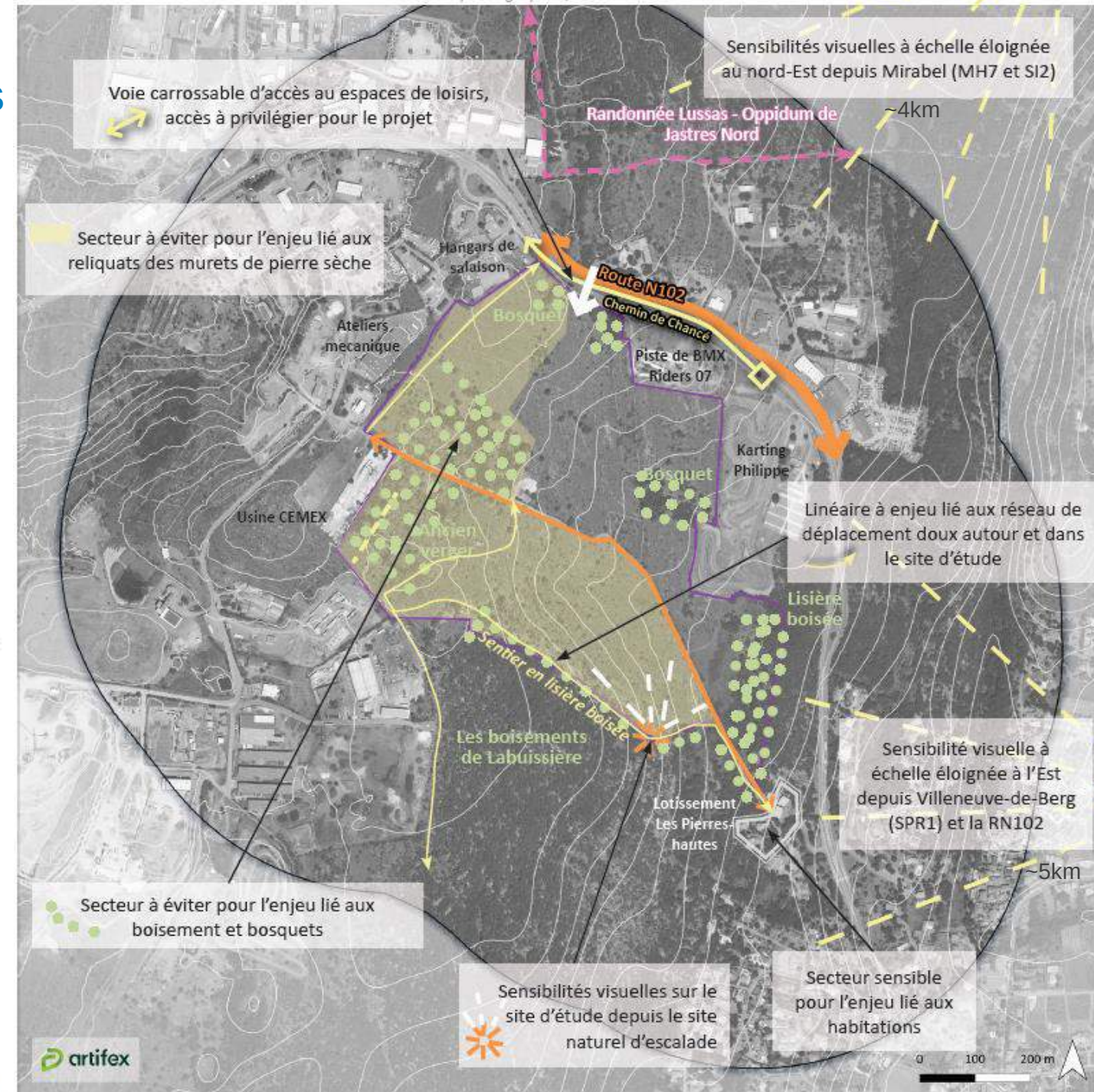
- Diversité d'habitats assez importantes sur le site d'étude
- De nombreuses espèces de faunes et flores
- Évitement maximal des boisements
- Évitement maximal des flores patrimoniales

- La superposition des enjeux paysagers et biodiversité a amené à beaucoup de réflexion pour considérer chacun d'entre eux

- Éviter les boisements (masques naturels),
- Éviter les reliquats de murets (vestiges patrimoniaux),
- Éviter les secteurs hauts du site (visibilité lointaine),
- Éviter les sentiers pédestres (randonnée),



Source : Orthophotographie / réalisation: ARTIFEX 2023



Sources : ©IGN/Activephotographie.

LE PROJET FINAL EN CHIFFRES

CARACTERISTIQUES CHIFFREES DU PROJET



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Puissance : **12,72 MWc**
- Production : **17 730 MWh/an** soit environ la consommation électrique annuelle de **3800 foyers (~8800 habitants)**
- Surface du projet : **12,2ha clôturé** (7,07ha sud et 5,09ha au nord)
- Espaces inter-rangées : **4m (sud) et 5m (nord)**
- Raccordement à **6 km** au poste source d'Aubenas
- Coût prévisionnel du projet : **~ 8 millions d'euros**
- Hauteur des panneaux :
 - **Point bas 1,2 m** (passage moutons)
 - **Point haut 2,5m**

CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES

- **Fiscalité**
 - Communale **~10,5 k€/an**
 - Intercommunale **~22 k€/an**
 - Départementale **~11 k€/an**
 - + une taxe d'aménagement versée à l'obtention du permis à la commune (11,1k€) et au département (16,6k€)
- **Loyers**
 - Commune : **loyers et conventions annuels**



PHOTOMONTAGE PROCHE

UN PREMIER APERÇU

 **PHOTOMONTAGE DEPUIS LES ENTREES DU SITE**



PHOTOMONTAGE PROCHE

UN PREMIER APERÇU

 PHOTOMONTAGE DEPUIS LE SUD





BORALEX

Alex Audiard

Chef de projet développement

07 88 58 04 43

alex.audiard@boralex.com

5, rue des Perdrix – ZA La Combe
43320 Chaspuzac

Jean-Louis Chaze

Développeur territorial

06 43 29 12 05

jean-louis.chaze@boralex.com

5, rue des Perdrix – ZA La Combe
43320 Chaspuzac





BORALEX

Au-delà
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES®

Three workers in dark blue work clothes and blue hard hats are standing on a rocky, grassy ridge. They are looking towards the camera. In the background, a series of wind turbines are visible on a mountain range under a dramatic, cloudy sky at sunset or sunrise. A semi-transparent white diagonal bar is on the right side of the image.

