GEONESS
BUREAU D'ÉTUDES

enoé.
créateur d'énergies

Contact

Contact
Audrey Commelongue
audrey.commelongue@enoe-energie.fr
enovapv36@enoe-energie.fr

10 place de La Joliette
Les Docks – Atrium 10.2
CS 40612
13002 Marseille cedex 02

OCTOBRE 2025

RESUME NON-TECHNIQUE

CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)

ETUDE REALISEE PAR

GEONESS

Chantal Ricou
Cheffe de projets – Géomaticienne
Julie Robles
Cheffe de projets – Géomaticienne

06 70 87 14 40
4 rue du Général de Castelnau
33700 Mérignac

www.geoness.net

EVINERUDE

Manon Opsommer
Cheffe de projets

06 61 79 29 48
Antenne Ouest, 9 allée Félix Nadar
33700 Mérignac

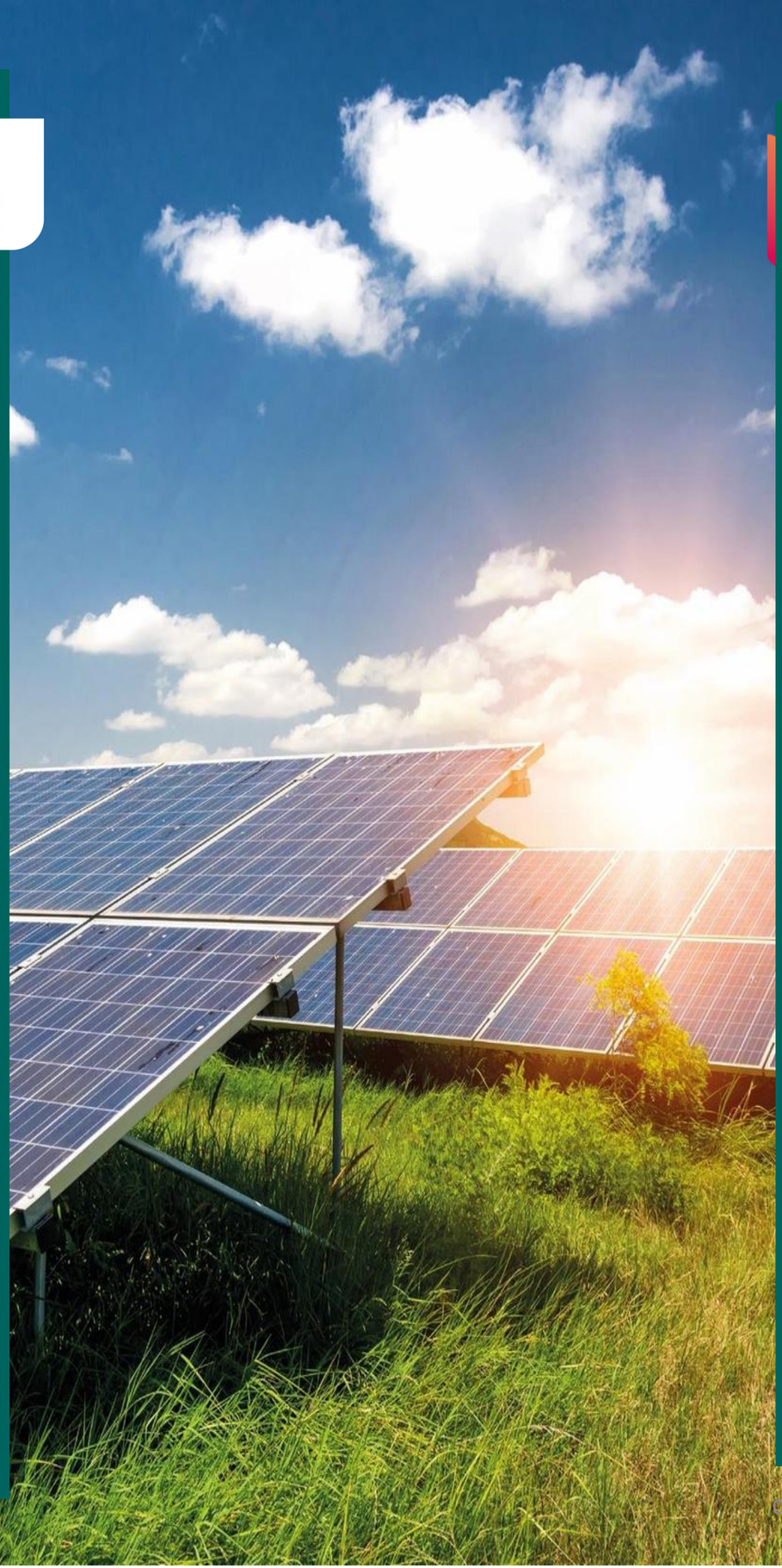
www.evinerude.fr

COMPOSITE

Antoine Vogt
Daryl Floyd

06 72 97 52 10
2, Boulevard Carnot
13 100 Aix-en-Provence

www.composite.eu



SOMMAIRE

1. SYNTHESE 3

2. PRESENTATION D'ENOE 4

3. PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDE 5

4. LES ENERGIES RENOUVLABLES EN FRANCE 6

5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET POLITIQUE ENERGETIQUE 7

6. DEFINITION DES TERMES DE L'ETUDE D'IMPACT 9

7. LOCALISATION DE LA ZONE ET DES AIRES D'ETUDE 14

8. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA ZONE D'ETUDE 19

9. SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 20

10. RECHERCHE DU PROJET DE MOINDRE IMPACT, PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION 36

11. RECHERCHE DU PROJET DE MOINDRE IMPACT: VARIANTE RETENUE 37

12. PRESENTATION DU PROJET RETENU 29

13. SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION 38

14.RACCORDEMENT 42

15. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES 43

16. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ENVIRONNEMENTALES 44

17. INCIDENCES NOTABLES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS OU D'AUTRES INSTALLATIONS 59

18. CONCLUSION 60

GLOSSAIRE

AEE : Aire d'Étude Eloignée (5km)
AEI : Aire d'Étude Immédiate (500m)
AO : Appel d'offre
APB : Arrêté de Protection Biotope
APHN : Arrêté de Protection des Habitats Naturels
APPG : Arrêtés Préfectoraux de Protection des sites d'intérêt Géologique ou Géotopes
AVP : Avant-Projet
AZI : Atlas des Zones Inondables
BD : Base de Donnée
CA : Communauté d'Agglomération
CC : Communauté de Communes
CDPENAF : Commission de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels
CRE : Commission de Régulation de l'Énergie
CU : Certificat d'Urbanisme
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DDT : Direction Départemental des Territoires
DLE : Dossier Loi sur l'Eau
DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs
EIE : Etat initial de l'Environnement
ENS : Espace Naturel Sensible
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale
ERC : Eviter Réduire Compenser
GR : Grande Randonnée
GRP : Grande Randonnée de Pays
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IDPR : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux
IFM : Indice Forêt Météorologique
INAO : Institut National de l'Origine et de la Qualité
IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités sont les projets qui ont des impacts ou présentent des dangers pour le milieu aquatique et la ressource en eau
NGF : Ces chiffres représentent l'altitude par rapport au niveau moyen de la mer
OLD : Obligation Légale de Débroussaillement
PAC : Politique Agricole Commune
PAPI : Programme d'action de Prévention des Inondations
PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial
PDIR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PNR : Parcs Naturels Régionaux
PPE : Périmètre de protection Eloignée d'un captage d'alimentation en eau potable
PPI : Périmètre de protection Immédiate d'un captage d'alimentation en eau potable
PPR : Périmètre de protection Rapprochée d'un captage d'alimentation en eau potable
PPRI : Plan de prévention du risque inondation
PPRN : Plan de prévention des risques naturels prévisibles
PR : Petit Randonnée
PV : Photovoltaïque
RIIPM : Raison Impérative d'Intérêt Publique Majeur
RNU : Règlement National d'Urbanisme
RPG : Registre Parcellaire Graphique
RTE : Réseau de Transport Electrique
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT : Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS : Service départemental d'incendie et de secours
SRRRENR : Schéma Régionaux de Raccordement au Réseau eds Energies Renouvelables
SIC : Site d'Importance Communautaire
SSP : Sites et Sols Pollués
STH : Surface Toujours en Herbe
TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel
TRI : Territoire à risques importants d'inondation
VNEI : Volet Naturel d'Etude d'Impact
VPEI : Volet Paysagé d'Etude d'Impact
ZH : Zone Humide
ZIP : Zone d'Implantation Potentielle
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPPA : Zone de Présomption de Prescription Archéologique
ZPS : Zone de Protection Spéciale

CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)

1 SYNTHESE

La société **ENOE** développe un **projet d'installation photovoltaïque** sur la commune de **Laburgade**, dans le département du **Lot**. Ce projet est porté par la société d'exploitation **ENOVA PV 36**, une filiale entièrement détenue par **ENOE ENERGIE** dont le siège social est basé à Marseille et dont l'objectif est de produire de l'énergie verte et locale.

Ce projet prend place au niveau d'une **ancienne exploitation d'extraction de matériaux**. La nature de l'occupation du sol permet d'inscrire le projet en **cas N°3** des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie, correspondant aux sites dits « **dégradés** ». L'ancienne carrière a servi à la construction de l'A20. Actuellement des quads et motocross circulent ponctuellement sur le site, ce qui n'est pas en faveur des objectifs naturalistes ambitieux du département.

Ce projet s'inscrit dans les objectifs nationaux de transition énergétique en augmentant la part des énergies renouvelables pour répondre aux enjeux climatiques et de sécurité d'approvisionnement énergétique.

Le site sélectionné pour ce projet a été choisi en raison de plusieurs caractéristiques favorables :

- **Politique territoriale :** La politique locale est en faveur du **développement des installations photovoltaïques** comme en témoigne les documents de planifications à diverses échelles (SRADDET, le SCOT ou le PCAET), alignée sur les objectifs de transition énergétique nationaux.
- **Urbanisme :** Le projet en **zone Npv** est conforme au **PLUi** du Pays de Lalbenque-Limogne s'appliquant sur la commune.
- **Préservation du patrimoine :** L'absence de proximité avec des sites patrimoniaux tant naturels que culturels sont des atouts pour l'implantation et l'exploitation de la centrale.
- **Contexte paysager:** Le site est **peu visible**. Un traitement paysager simple permet une intégration paysagère de qualité.
- **Éligibilité CRE : Cas N°3** site dégradé.
- **Raccordement** : **Injection proche** sur le réseau public (1,3km).

Le projet de Laburgade illustre l'engagement de ENOE en faveur d'une énergie verte intégrée à son environnement, avec une **puissance prévue de 1,77 MWc** sur une **surface clôturée de 1,38 ha** et **une production annuelle estimée à 2 265 MWh.**

En France, d'après une analyse de l'agence ORE (Opérateur de Réseaux d'Energie), la consommation moyenne d'électricité par an et par personne s'élève à 2223 kWh en 2022. De son côté, l'INSEE estimait en 2022 à 2,15 le nombre moyen d'occupants par résidence principale. La centrale photovoltaïque à Laburgade permettrait d'alimenter annuellement environ **1 019 personnes**.

Des études environnementales approfondies ont été menées, impliquant des analyses sur les **volets naturel, paysager, ainsi que sur le milieu physique et humain**. Ces études ont permis d'identifier les enjeux environnementaux principaux et d'adapter le projet. Il s'inscrit dans une démarche de respect de l'environnement, avec des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Le projet de centrale photovoltaïque à Laburgade contribue aux **objectifs de déploiement des énergies renouvelables au niveau local et national**, tout en offrant des **retombées économiques** locales au travers de la construction et de l'entretien du parc solaire et de la production énergétique. Son démantèlement est d'ores et déjà prévu avec des garanties financières sécurisant cette ultime étape.

La concertation avec les parties prenantes et l'intégration des recommandations des bureaux d'études ont été essentielles pour parvenir à un projet équilibré, qui concilie les impératifs de production d'énergie, de respect de l'environnement et d'intégration paysagère.



2 PRESENTATION D'ENOE

Une aventure au cœur de la transition énergétique

Créé en 2019 par deux associés fondateurs experts du secteur, **le groupe Enoé est un producteur d'énergies vertes et locales**, maîtrisant l'ensemble de la chaîne de valeur, de la conception à l'exploitation d'installations photovoltaïques.

Ses solutions en énergie solaire (installations agrivoltaïques, au sol, sur toitures et ombrières) participent à la transition énergétique et à la décarbonation des activités des collectivités, entreprises et exploitations agricoles. Sa filiale Hynoé est active sur les projets d'hydrogène renouvelable qui émergent dans les territoires.



Des solutions vertes pour un avenir durable

En investissant dans des installations solaires, les entreprises, collectivités et agriculteurs peuvent diversifier leur mix énergétique, diminuant ainsi leurs émissions de gaz à effet de serre. De plus, la production d'énergie solaire permet de réaliser des économies substantielles sur les coûts énergétiques à long terme, renforçant ainsi la durabilité économique. Les projets participent également à la création d'emplois locaux.

Energie photovoltaïque :
Enoé propose des solutions photovoltaïques variées, adaptées aux besoins des utilisateurs :
- Ombrières
- Hangars agricoles et toitures
- Autoconsommation collective
- Centrales au sol

Solutions agrivoltaïques :
Enoé propose des solutions agrivoltaïques adaptées à tout type d'exploitation agricoles (élevage ovins, bovins, volailles) et culture (arboriculture, viticulture). Si chaque installation agrivoltaïque est unique, chaque projet permet de :
- Protéger les animaux des aléas climatiques
- Optimiser la production fourragère
- Pérenniser et valoriser les exploitations
- Améliorer les revenus de l'exploitation

L'hydrogène renouvelable :
Enoé développe, finance et exploite des infrastructures de production d'électricité et d'hydrogène renouvelables à travers sa solution Hynoé. L'enjeu est de répondre aux besoins des entreprises (transporteurs, logisticiens, industriels) et des collectivités qui souhaitent décarboner leurs activités et améliorer leur compétitivité.

Un accompagnement sur toutes les étapes du projet

Enoé maîtrisant l'ensemble de la chaîne de valeur (sécurisation foncière, design, développement, financement, construction, exploitation et maintenance) et assure une prise en charge complète pour garantir la réussite et la pérennité des projets.

Développement	Financement	Construction	O&M
Détection des sites : réseau de commerciaux salariés, et de partenaires reconnus dans la profession **Études de faisabilité :** aspects urbanistiques et réseau, études d'impact environnementales.... **AMO administratif :** travail avec les collectivités locales, les SAFER, les DREAL et les associations dans le cadre d'une large concertation en amont.	**Pré-financement :** Enoé préfinance par ses propres moyens l'intégralité du développement de projets **Financement bancaire :** Enoé dispose d'un réseau de partenaires financiers Français et internationaux **Vision long-terme :** Enoé est donc structuré pour conserver la propriété et la maitrise de ses centrales à long terme	**EPC :** Construction sous format de contrat EPC, clé en main **Optimisation des projets :** construction sous le contrôle des équipes internes Enoé très expérimentées (plusieurs centaines de centrales construites chaque année) **Professionnalisme reconnue** à travers des qualifications et certifications obtenues ISO 9001-ISO 14001 – ISO 45001 - AQPV	**Maintenance** des centrales en exploitation du groupe Enoé **Contact permanent** avec le bailleur et les autorités locales pour respecter les contrats signés et en cours **Gestion, optimisation et entretien** permanent des centrales – Taux de disponibilité des centrales supérieurs à 99.5% **Système de supervision** à distance opérationnel 24h/24

Un ancrage territorial fort

Le développement des énergies renouvelables sur un territoire nécessite la prise en compte des réalités locales. C'est pourquoi les équipes d'Enoé sont réparties sur l'ensemble de la France pour être au plus près des clients et assurer un meilleur suivi des projets. La connaissance du terrain, des enjeux et des acteurs locaux et un élément fondamental dans la réussite d'un projet.



Nos engagements et certifications

Dès 2021 le Groupe Enoé a initié une démarche QSE (Qualité – Sécurité – Environnement) qui se caractérise par la mise en place de différentes actions relatives à la qualité des produits et des services de l'entreprise, au respect de l'environnement et à la santé au travail pour ses salariés. Le système de management de la QSE s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue.

C'est par ses engagements forts qu'Enoé Solaire a été certifié ISO 9001, 14001 et 45001 sur les périmètres de commercialisation, développement, conception et construction, installation de centrales photovoltaïques et qu'Enoé Solaire et Enoé Care ont été certifiés AQPV sur les périmètres de conception, construction et exploitation-maintenance de systèmes photovoltaïques.

ISO 9001 · ISO 45001 · ISO 14001 · aqpv Certifié Conception - Installation Opération et Maintenance

En savoir plus sur www.enoe-energie.fr

3 PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDE

Le volet naturaliste a été réalisé par le bureau d'études EVINERUDE. Créé en 2006 à Vienne (38), c'est un bureau d'études et de gestion spécialisé en environnement.

Afin de définir les enjeux faune, flore de l'emprise projet, une caractérisation des enjeux au travers de la bibliographie existante, des périmètres d'inventaires et de protection ainsi que des passages de terrains ont été réalisés sur quatre saisons par une équipe d'experts faunistes et botanistes.

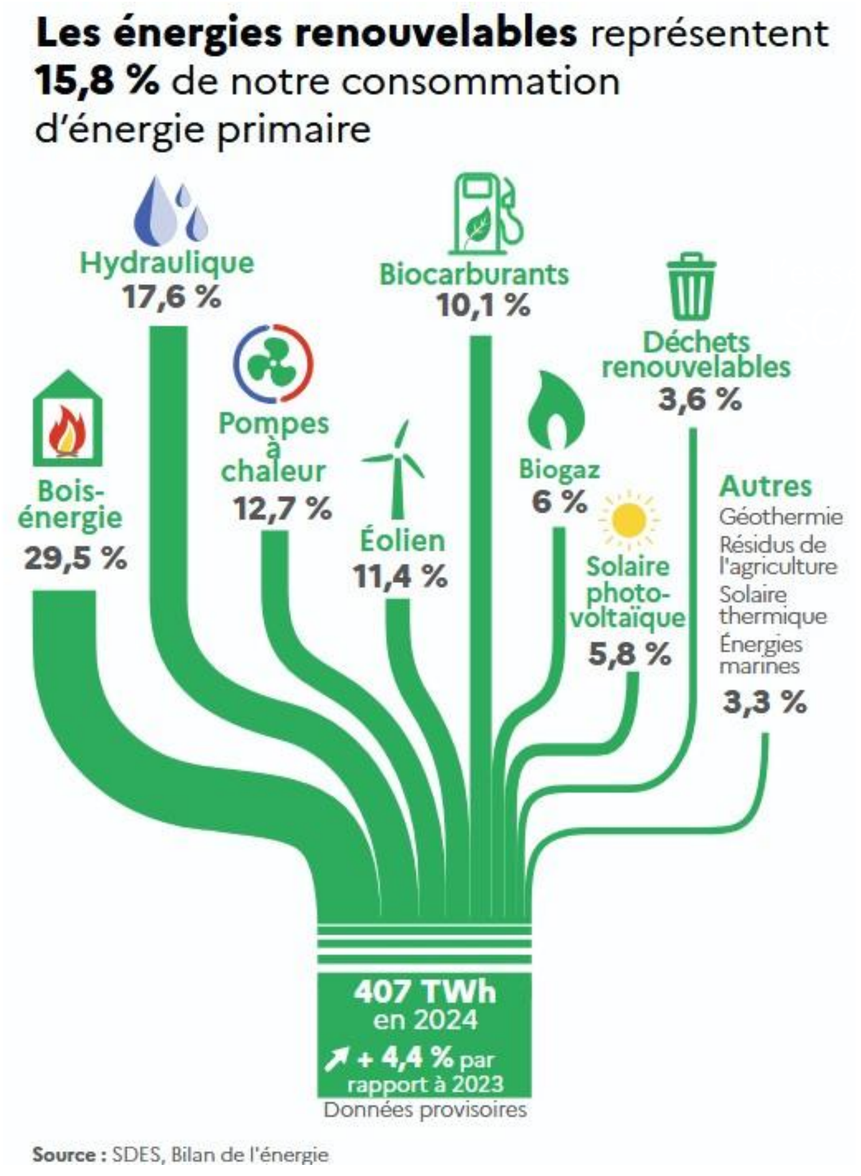
Le volet paysager a été réalisé par le bureau d'études COMPOSITE. C'est une agence de paysage basée à Aix en Provence et intervenant sans limite géographique dans tout projet d'aménagement de la ville, de la vie ou du territoire.

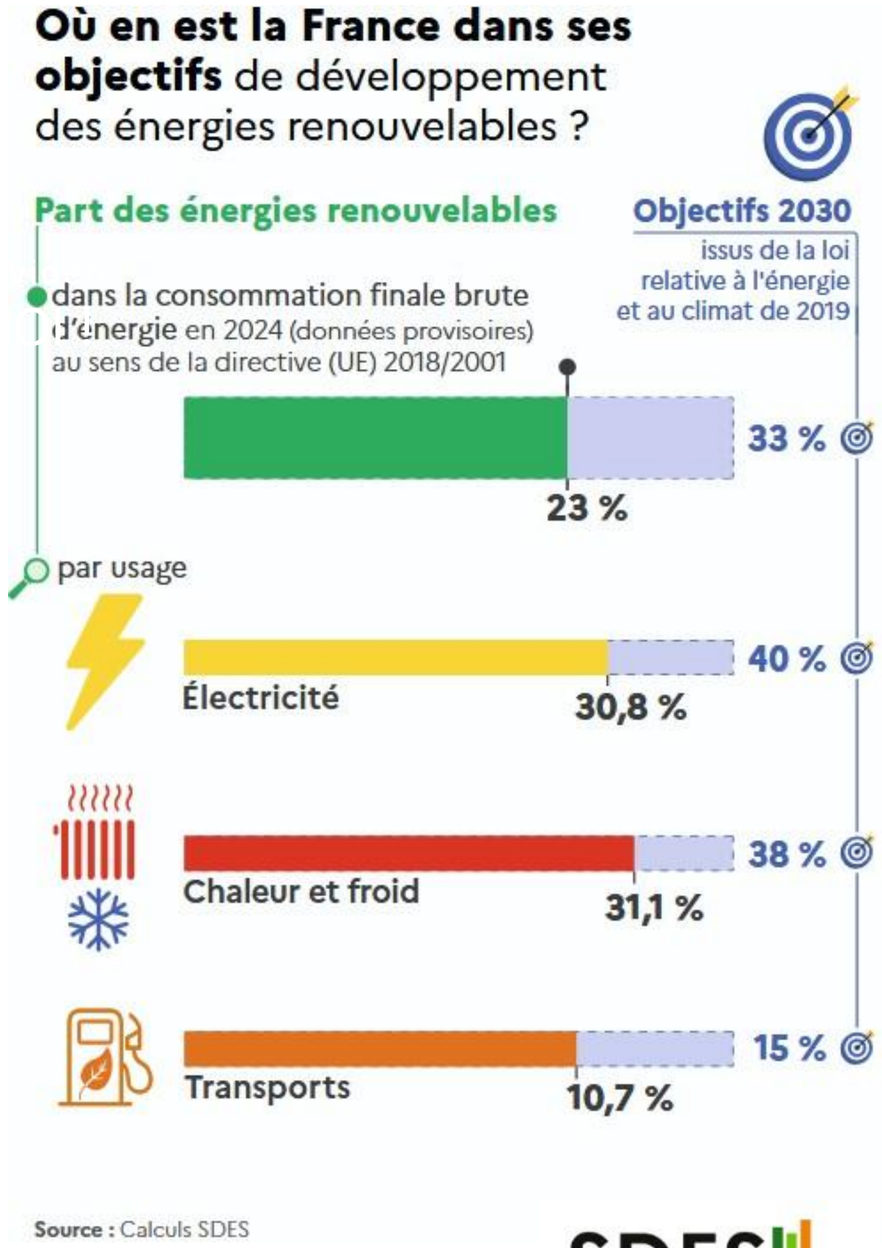
L'objectif de l'étude est de fournir un cadre de réflexion qui permettra de donner les clés d'une connaissance et d'une compréhension partagées du paysage, des enjeux qui lui sont liés par le projet de parc photovoltaïque afin d'amorcer des propositions concrètes d'actions garantes de son intégrité dans un contexte contemporain.

Les volets « milieux physiques » et « milieux humains », ainsi que l'assemblage, ont été réalisés par le bureau d'études GEONESS.

Bureau d'études en conseil et ingénierie, GEONESS est une structure indépendante, experte en réglementation environnementale, développement durable et transition énergétique, et spécialisée dans l'accès à deux types de ressources : le minéral et le solaire.

4 LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

SDES
Statistique publique de l'énergie, des transports, du logement et de l'environnement

Panorama des énergies renouvelables en France au 31/12/2024 (source : DATA LAB – Chiffres clés de l'énergie. Edition 2025)

5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET POLITIQUE ENERGETIQUE



COP 21
Accord de Paris - 2015
-55% de GES et limitation de
la hausse des températures à 1,5°C

4eme paquet énergie propre - 2019
-40% de GES pour 2030
+32% ENR +32,5% efficacité énergétique
Green Deal - 2019
-55% de GES + neutralité carbone pour 2050
REPowerEU – 2022
45% d'ENR pour 2030

LETCV 2015
-40% de GES pour 2030
+32% ENR en 2030 Nucléaire à 50% en 2025
Loi Energie Climat – 2019
33% d'ENR pour 2030 + neutralité carbone pour 2050
Loi Climat Résilience – 2021
Transposition en droit interne des objectifs
du Green Deal et des Accords de Paris
Loi d'accélération des EnR – 2023
Simplification des procédures pour les projets ENR



Schéma Régional de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
Document de planification à l'échelle régionale qui permet la déclinaison des objectifs européens et nationaux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie.

Fixe les objectifs :
- Limitation des émissions de gaz à effet de serre
- L'adaptation au changement climatique,
- La lutte contre la pollution atmosphérique,
- La maîtrise de la consommation d'énergie,
- Le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération.

Considérant l'urgence et l'ampleur du défi climatique et énergétique, la région Occitanie à fait le choix d'un objectif ambitieux à horizon 2050 : devenir la première région à énergie positive d'Europe. Ceci nécessite de couvrir 100 % de ses consommations par la production d'énergies renouvelables locales.

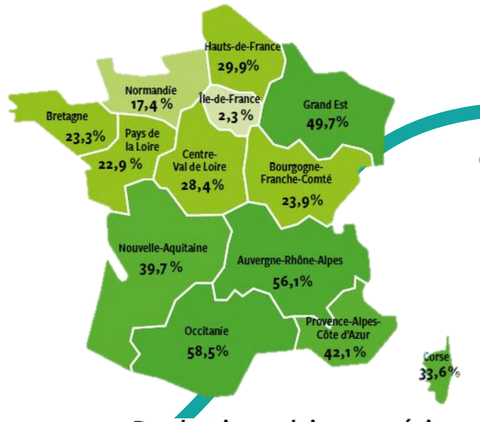
Production d'énergie renouvelable (en TWh)

	2015	2020	2026	2031	2040	2050
Electricité renouvelable (hors électricité utilisée pour la prod. d'hydrogène)*	12,8	15,9	22,2	26,7	33,8	43,9
Hydraulique (hors STEP)	8,8	9,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Eolien terrestre	2,2	3,4	6,2	7,9	9,8	12,1
Eolien off-shore flottant	-	-	1,7	3,2	7,0	11,5
Solaire photovoltaïque	1,5	2,5	6,3	9,0	13,9	19,6
Bioénergie**	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8
Electricité consommée pour produire de l'H2 (à soustraire au total)	-	-	*1,0*	*2,5*	*6,2*	*8,7*
Energie renouvelable	25,2	28,2	38,9	47,4	60,8	78,2

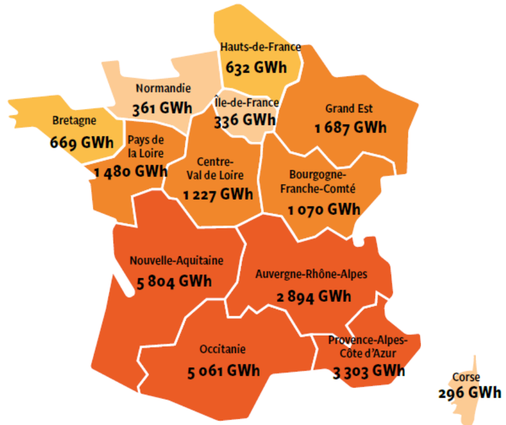
SRADDET OCCITANIE - Objectifs chiffrés de production d'ENR par secteur de production (source : SRADDET OCCITANIE 2025)

Etat des lieux

Couverture de la consommation par la production renouvelable en 2024



Production solaire par région en 2024



(source : Panorama de l'électricité renouvelable (ORE, RTE, ENEDIS, SER) – 31/12/2024)

Objectifs SRADDET

PCAET
Objectifs
Plan
Climat
Air
Energie

PROJET

La **loi énergie-climat** fixe les objectifs de neutralité carbone en 2050, tandis que la **PPE** de métropole définit les orientations et actions des pouvoirs publics pour atteindre ces objectifs et assurer la transition énergétique comme illustré par les chiffres ci-dessous :

Energies	2023	2028
Hydroélectricité	25,7	26,4-26,7
Eolien terrestre	24,1	33,2-34,7
Eolien en mer	2,4	5,2-6,2
Photovoltaïque	20,1	35,1-44,0
Biomasse solide	0,8	0,8
Biogaz-méthanisation	0,27	0,34-0,41
Géothermie	0,024	0,024
Total	73,5	101 à 113

Objectifs PPE en matière de production d'électricité renouvelable par filière en GW (source: PPE - Programmation Pluriannuelle de l'Énergie)

Politique énergétique intercommunale

La commune de Laburgade fait partie de la **communauté de communes Pays de Lalbenque Limogne** .

Le plan d'actions du **PCAET**, approuvé le 5 mars 2020 puis partiellement remanié le 20 février 2023, fera l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale lors de sa révision en 2026, afin de l'adapter à l'évolution du territoire et des priorités en matière de transition écologique et d'aboutir au dossier PCAET 2027-2033.

Le plan d'actions du PCAET se décline en 3 orientations stratégiques :

- Orientation 1 : Accompagner le changement par l'animation et la sensibilisation
- Orientation 2 : Aménager le territoire durablement
- Orientation 3 : Développer une mobilité adaptée au territoire et faiblement carbonée.

L'orientation 2 dans son action 2.5 « Développer le solaire PV et thermique » indique la nécessité de permettre le développement du solaire en toiture et parcelles déjà artificialisées pour éviter tout autres projets situés en zone N et A du PLUi (Figure 22 – Tableau récapitulatif de l'orientation 2 action 2.5 du PCAET).

Les objectifs stratégiques de la CC du Pays de Lalbenque Limogne, sont :

- Une réduction des consommations d'énergie du territoire de 47% d'ici à 2050, c'est-à-dire passer de 135 GWh consommés par an à 72 GWh.
- Une production de 90 GWh d'énergies renouvelables d'ici à 2050.
- Une réduction des émissions de GES du territoire de 36% d'ici à 2050, c'est-à-dire passer de 80 000 teq CO2 par an à 51 000 teq CO2.

Orientation stratégique : 2. Aménager le territoire durablement			
Action 2.5	Développer le solaire photovoltaïque et thermique		
Secteurs concernés : habitat, tertiaire, agriculture, aménagement, urbanisme		Volet : atténuation, qualité air	
Pilotage de l'action : Communauté de communes du Pays de Lalbenque Limogne	Partenaires : Communes, Parc, CAUE, Quercy Energies, Région, ADEME	Public cible : Habitants, entreprises, agriculteurs, élus	Calendrier de mise en œuvre : 2021 – 2027
Contexte : 19% de l'énergie consommée sur la Communauté de communes du Pays de Lalbenque Limogne provient d'une production locale et renouvelable. Le photovoltaïque représente 1% du mix énergétique avec un fort potentiel de développement. Le solaire thermique est encore peu développé et présente un potentiel.			
Description : Encourager l'installation de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques en toiture dans les zones artisanales, commerciales, sur bâti agricole, sur les bâtiments publics propices et en toiture d'habitat individuel. Inciter à l'installation de solaire thermique dans les constructions neuves, via notamment le PLUi. Permettre le développement du solaire en toiture et sur les parcelles déjà artificialisées, autoriser seulement après étude les petits projets cohérents portés à la fois par des collectivités et des citoyens, éviter tous les autres projets situés en zone N (naturelle) ou A (agricole). Prévoir dans le PLUi les outils de mise en œuvre. Engager une discussion avec l'architecte des bâtiments de France sur l'intégration des panneaux solaires en zone de monuments historiques. Définir des points de vue depuis les monuments historiques. Mener un débat en commission environnement et transition écologique sur le développement du photovoltaïque pour proposer une position au Conseil Communautaire. Prévoir les autorisations pour la pose de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques sur toutes toitures dans le PLUi. Installer des ombrières photovoltaïques sur les parkings existants ou à venir. L'objectif de cette action est le développement de l'énergie solaire.			
Moyens : Communauté de communes et communes			
Indicateur de suivi : Nombre d'installations solaires par an Production annuelle solaire thermique et photovoltaïque en GWh		Priorité de l'action : ***	
Mesures d'évitement, réduction et compensation des effets potentiellement négatifs du plan d'actions sur l'environnement : - Inventaire de la biodiversité présente dans les choix d'implantation des nouveaux projets. - Privilégier les aménagements dans les zones écologiquement « les plus pauvres » et sur des emprises déjà artificialisées (friches, zones industrielles…) pour éviter les périmètres jugés sensibles et à fort enjeu (couloirs de migration, zones de nidification, zones Natura 2000). - Penser les aménagements paysagers des nouveaux projets en faveur de la biodiversité ordinaire : abords des sites, murs végétalisés, linéaire végétal de partage de l'espace… - Inventaire des zones naturelles sensibles dans les projets d'aménagement pour éviter de nuire à la faune et à la flore locales. - Privilégier le développement des énergies dont le recyclage des équipements en fin de vie est possible. - Prendre en compte les milieux paysagers dans les choix d'implantation d'unités de production d'énergies renouvelables pour éviter des discontinuités paysagères visuelles. Préconiser une étude paysagère en amont de tout projet. - L'installation de photovoltaïque en toiture devra être encadrée, voire interdite dans les aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine, afin de pas impacter la qualité patrimoniale. - Etablir un cahier de charges pour identifier les « bâtiments publics propices ». - Inventaire des sites présentant un intérêt paysager pour éviter des discontinuités paysagères à la suite d'aménagements.			

Tableau récapitulatif de l'orientation 2 action 2.5 du PCAET
(source : PCAET-Plan d'actions)

6 DEFINITION DES AIRES ET TERMES DE L'ETUDE D'IMPACT

6.1 Définition des aires d'étude

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination d'aires d'études pertinentes pour l'analyse des différents items. Ces aires d'étude sont donc multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. À partir des préconisations du « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol » (avril 2011) et dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'une centrale photovoltaïque, les aires d'études doivent permettre d'appréhender le site à aménager, selon plusieurs niveaux théoriques d'échelle décrits ci-après. Chaque thématique nécessitant des aires d'études adaptées, il convient de se reporter pour plus de détails à la définition des aires d'études présentée dans la méthodologie de chaque expertise. Les rayons d'analyse des milieux physiques et humains sont présentés ci-après.

	MILIEU PHYSIQUE	MILIEU HUMAIN
ZIP – Zone d'Implantation Potentielle	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire	
Il s'agit de la zone d'implantation potentielle des tables photovoltaïques, telle qu'envisagée par le pétitionnaire.		
AEI - Aire d'Etude Immédiate	500 m	500 m
Il s'agit d'un élargissement de la ZIP sur plusieurs centaines de mètres, permettant l'étude de l'ensemble des items : l'AEI est le périmètre prioritaire.		
AEE - Aire d'Etude Eloignée	5 km	5 km
Cette aire d'étude permet une analyse plus large des incidences du projet sur le milieu physique et sur le milieu humain.		

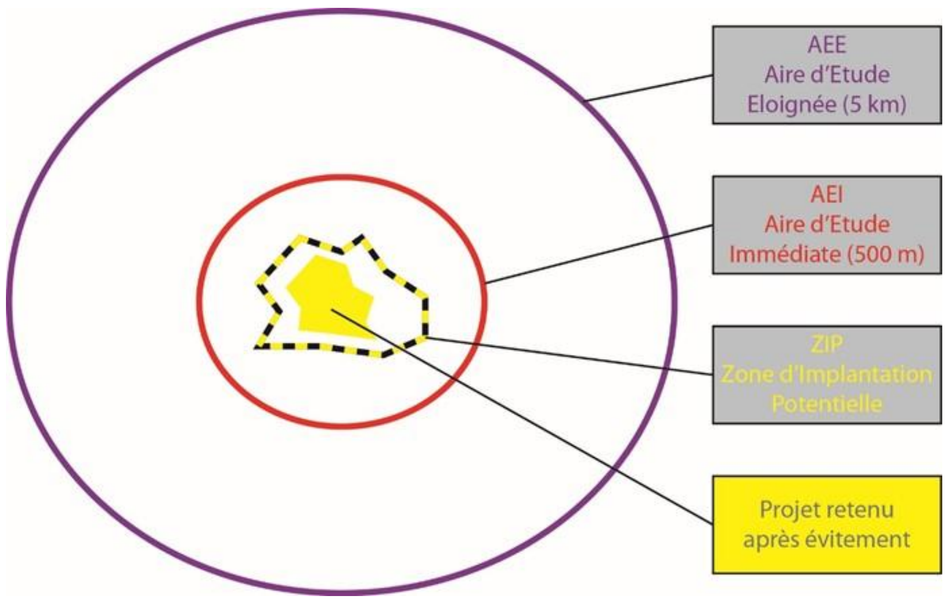


Illustration schématique des aires d'études
(source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol)

Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'impact, car elles délimitent le **champ d'investigation spatial** où seront réalisés des recherches documentaires, des inventaires de terrain. Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre bien au-delà (effets sur le milieu physique, humain, paysager, enjeux de la biodiversité).
Il est nécessaire de considérer **l'emprise des installations photovoltaïques au sol** ainsi que **les emprises supplémentaires lors des phases de travaux** (construction ou démantèlement) et de **raccordement** des installations photovoltaïques au réseau électrique pouvant atteindre, dans certains cas, une distance de plusieurs kilomètres.

L'analyse du milieu physique et humain se décline sur deux aires d'étude :

L'aire d'étude éloignée :

Cette aire **permet de contextualiser le projet dans son environnement** à une échelle large. Elle s'appuie sur la notion de prégnance du projet dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. Ainsi un **périmètre maximal de 5km** a été établi, au-delà duquel le parc photovoltaïque n'est plus considéré comme visuellement impactant dans le paysage.

Sur cette aire d'étude, l'analyse permet de localiser le projet dans son environnement global. Il s'agit dans un premier temps de présenter, **les éléments structurants** du **milieu physique** (relief, géologie, pédologie, hydrographie, hydrogéologie, risques naturels…) et du **milieu humain** (contexte socio-économique, occupation et utilisation du sol, risques liés au milieu humain, urbanisation, infrastructures…) et d'identifier le **contexte paysager** (tourisme, patrimoine culturel…).

L'aire d'étude immédiate :

Cette aire d'étude délimite **l'interface directe du projet avec ses abords** (**500 m**), elle permet d'analyser les **composantes du milieu physique** et **humain** propres au site ainsi que celles du **paysage** (perceptions proches du projet). L'analyse de toutes les composantes au sein de cette aire d'étude permet ainsi de comprendre le **fonctionnement du site** selon les caractéristiques des milieux physique (ex : ruissellement, topographie, points d'eau…), humain (proximité habitation, voirie, risques technologiques…) et paysager (visibilité, contexte, patrimoine) et de **déterminer les enjeux** de chaque thème à cette échelle.

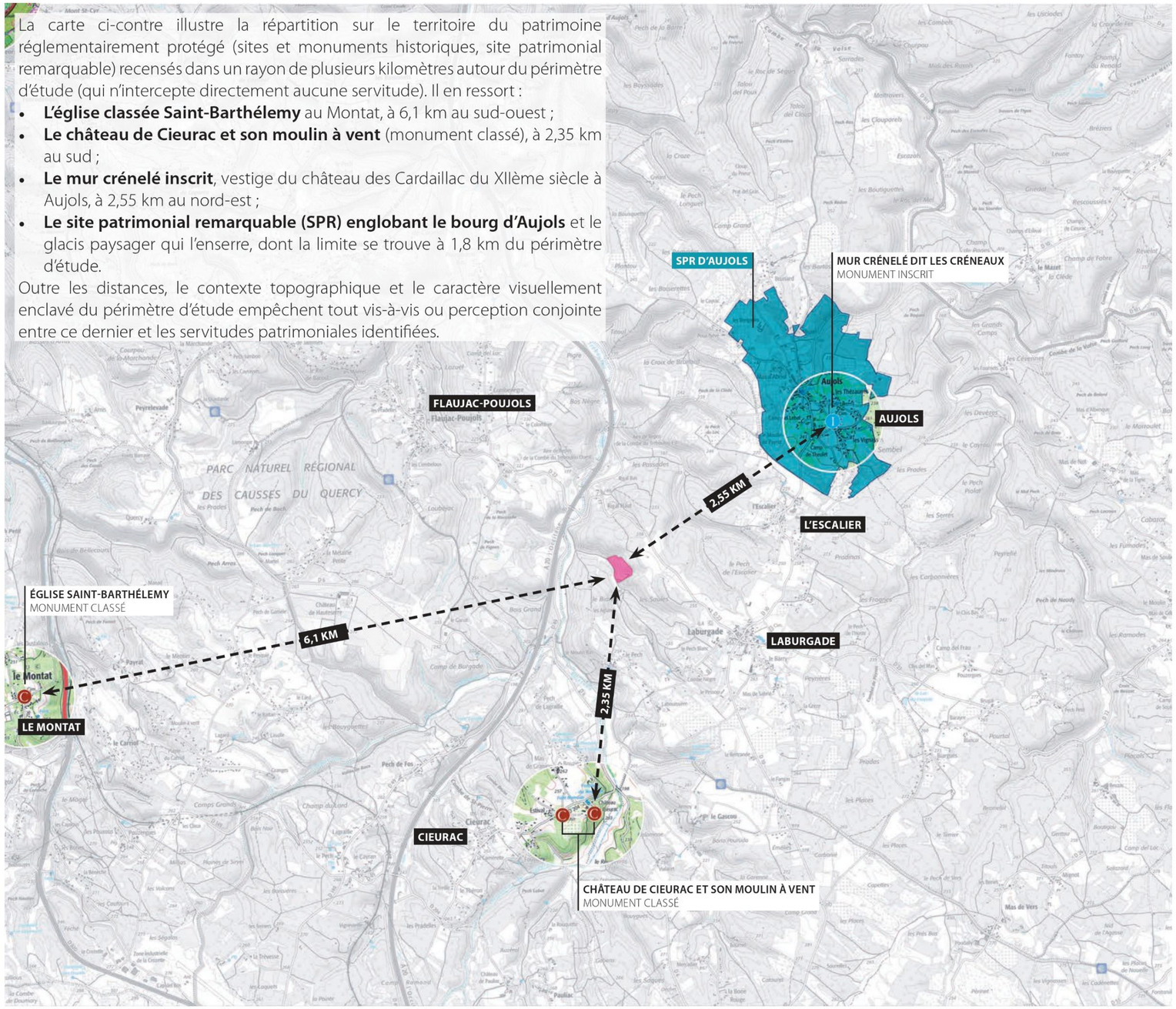
La méthodologie d'analyse du paysage réalisée par **COMPOSITE** est basée sur la localisation des monuments du patrimoine culturel les plus proches et du bassin visuel (cf. page n°10).

Concernant le volet naturel d'EVINERUDE, les différentes aires d'études sont présentées ci-après (cf. page 11).

La carte ci-contre illustre la répartition sur le territoire du patrimoine réglementairement protégé (sites et monuments historiques, site patrimonial remarquable) recensés dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du périmètre d'étude (qui n'intercepte directement aucune servitude). Il en ressort :

- **L'église classée Saint-Barthélemy** au Montat, à 6,1 km au sud-ouest ;
- **Le château de Cieurac et son moulin à vent** (monument classé), à 2,35 km au sud ;
- **Le mur crénelé inscrit**, vestige du château des Cardaillac du XIIème siècle à Aujols, à 2,55 km au nord-est ;
- **Le site patrimonial remarquable (SPR) englobant le bourg d'Aujols** et le glacis paysager qui l'enserre, dont la limite se trouve à 1,8 km du périmètre d'étude.

Outre les distances, le contexte topographique et le caractère visuellement enclavé du périmètre d'étude empêchent tout vis-à-vis ou perception conjointe entre ce dernier et les servitudes patrimoniales identifiées.




MUR CRÉNELÉ DIT LES CRÉNEAUX
MONUMENT INSCRIT


CHÂTEAU DE CIEURAC
MONUMENT CLASSÉ


ÉGLISE SAINT-BARTHÉLEMY
MONUMENT CLASSÉ

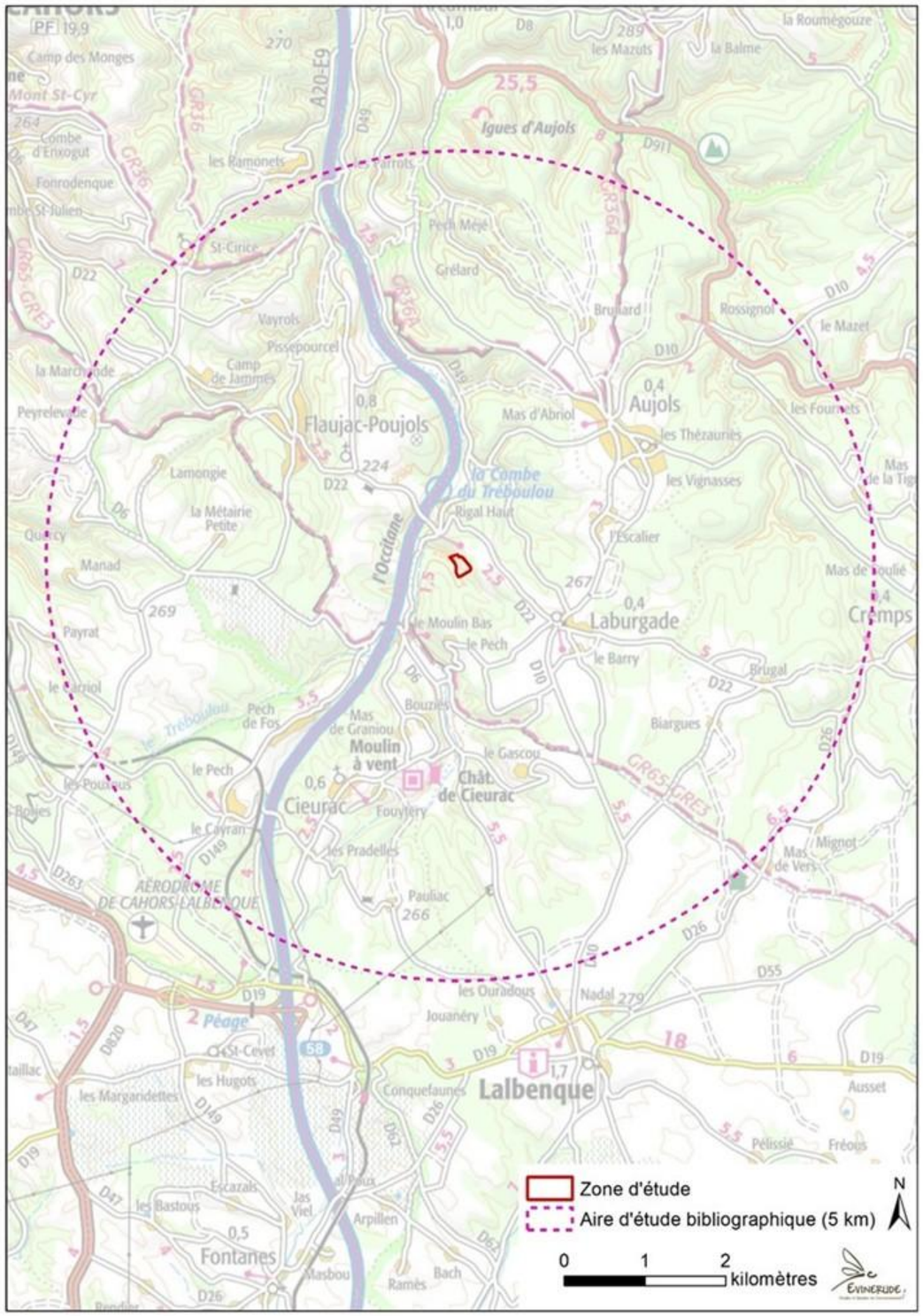
PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE
MONUMENT CLASSÉ
MONUMENT INSCRIT
PÉRIMÈTRE DE PROTECTION AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES
SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE (SPR)

0 — 2 km N

Le périmètre d'étude du volet paysager (COMPOSITE)

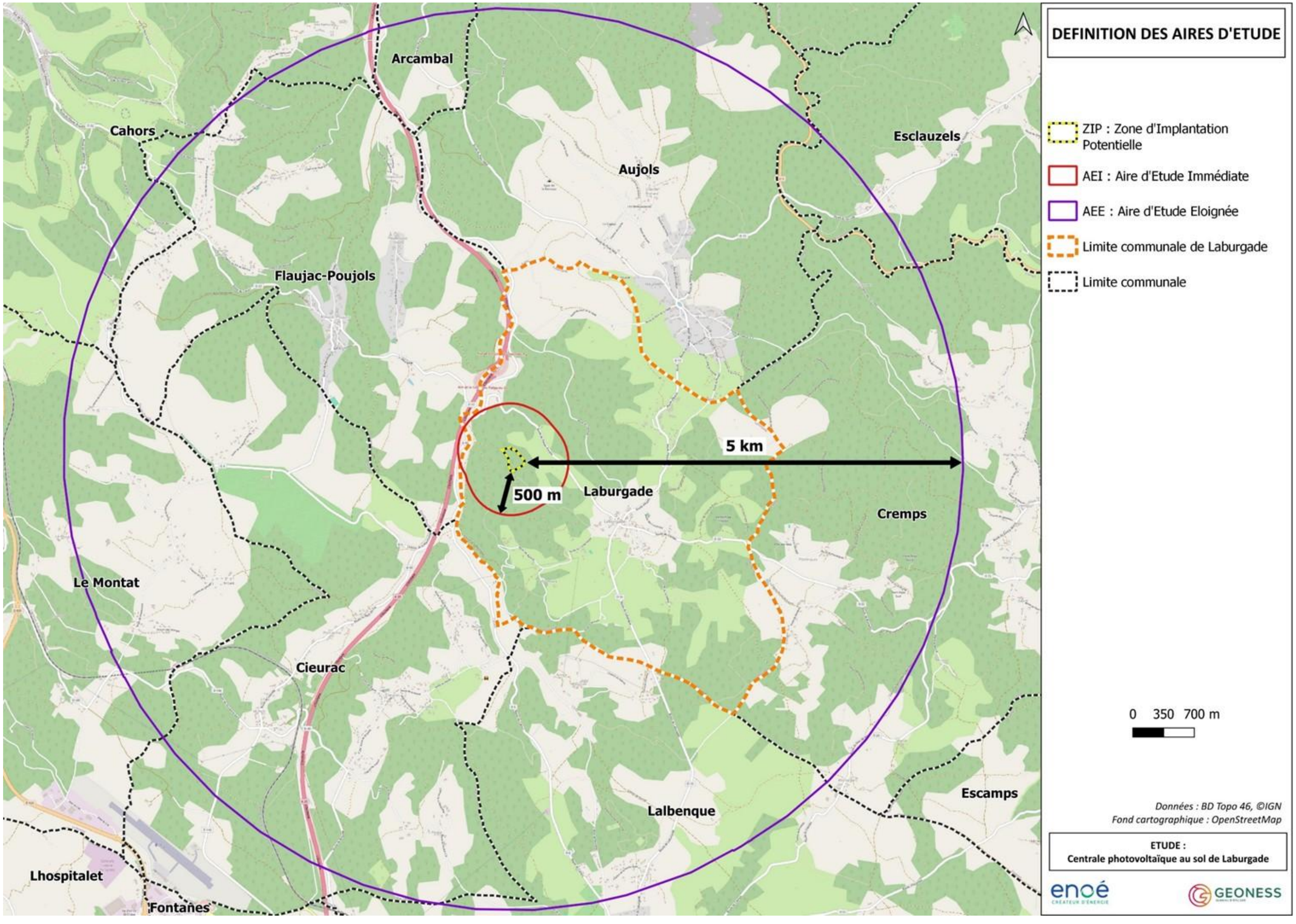
CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)





Les aires d'étude du volet naturel (EVINERUDE)



Les aires d'étude du volet milieu physique et milieu humain (GEONESS)

6.2 Définition des termes de l'étude

E n j e u

Valeur ou l'importance qu'une fonction, une utilisation, un territoire ou un environnement a en termes d'écologie, de patrimoine, de paysage, de sociologie, de qualité de vie et de santé.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Enjeu × Effet "type" = Sensibilité

Effet "type" d'une centrale PV \ Enjeu	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positif							
Nul							
Très faible							
Faible							
Modéré							
Fort							
Très fort							

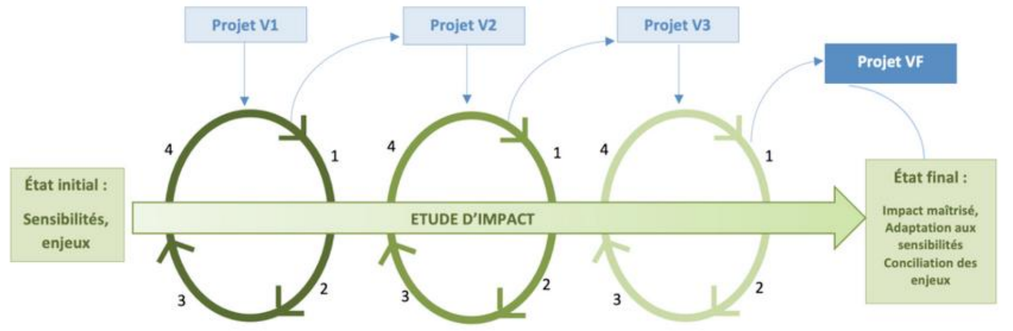
S e n s i b i l i t é

Risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet.

Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte

Enjeu × Effet "réel" = Incidence

Effet "réel" du projet retenu \ Enjeu	Positif ou nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positif ou nul						
Très faible						
Faible						
Modéré						
Fort						
Très fort						



1, 2, 3, 4,… : description pour chaque boucle itérative des modifications apportées au projet pour une meilleur conciliation des enjeux et un moindre impact

Le **processus itératif de l'étude d'impact** d'un projet commence par l'"Analyse de l'état initial de l'environnement", visant à identifier, analyser et hiérarchiser les enjeux environnementaux puis à dégager les thématiques les plus sensibles afin de définir des zones à éviter et des zones où des adaptations du projet sont à prévoir. On définit alors des **mesures d'évitement amont** et de **mesures de redéfinition des caractéristiques du projet.**

Les **"enjeux"** désignent l'importance d'une fonction, d'un usage, d'un territoire ou d'un milieu sous différents aspects (écologiques, patrimoniaux, paysagers, sociologiques, qualité de vie et santé). La notion d'enjeu concerne l'environnement, en dehors de toute considération de projet.

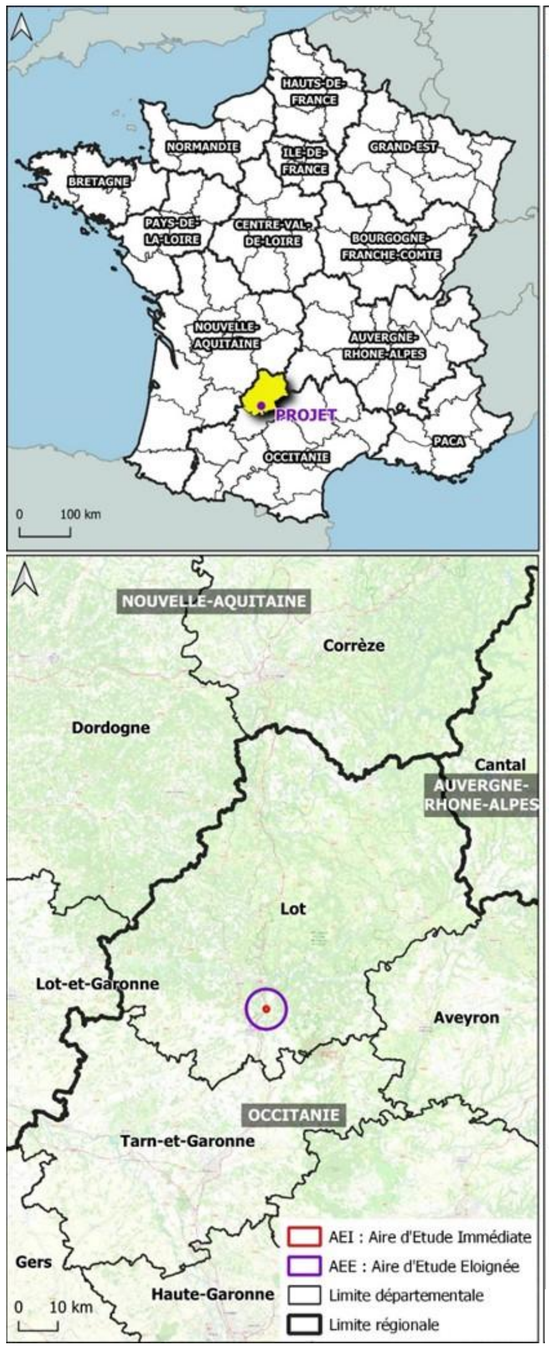
La **"sensibilité"** exprime le risque de perdre tout ou partie de la valeur d'un enjeu environnemental à cause du projet. A l'issue de l'analyse de l'état initial de l'environnement, on détermine la sensibilité du territoire face au projet envisagé pour chaque thématique.

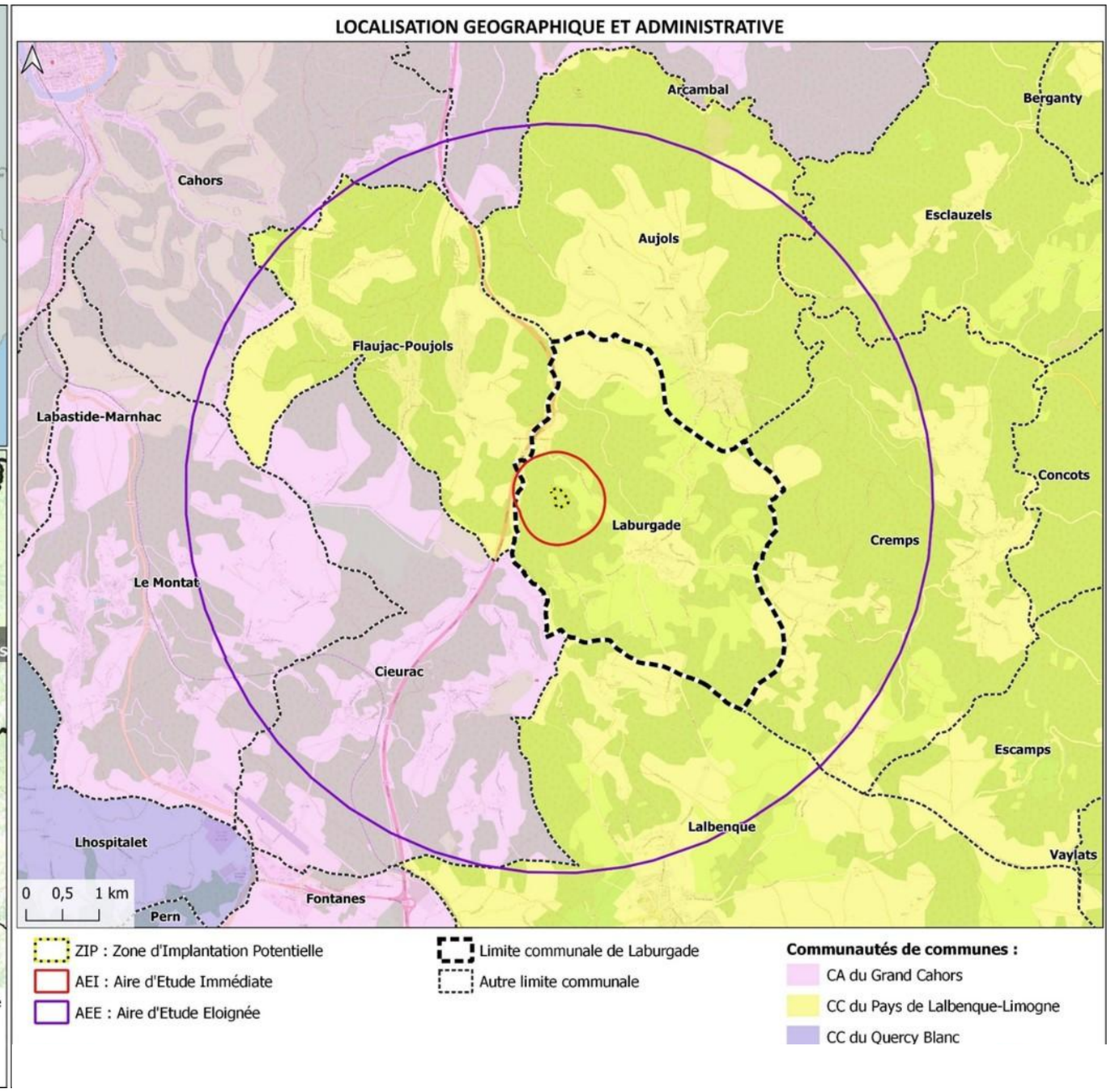
" L'Analyse des effets du projet sur l'environnement" et "**La démarche itérative de l'étude d'impact",** souligne l'importance d'une approche répétée pour intégrer les enjeux environnementaux et de santé humaine, visant à améliorer continuellement la qualité du projet. Ainsi plusieurs variantes du projet sont étudiées afin de retenir **la variante de moindre impact environnemental**.

7 LOCALISATION ET PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude, est située sur la commune de Laburgade, au sein de la Communauté de communes du Pays de Lalbenque-Limogne, dans le département du Lot, en région Occitanie.

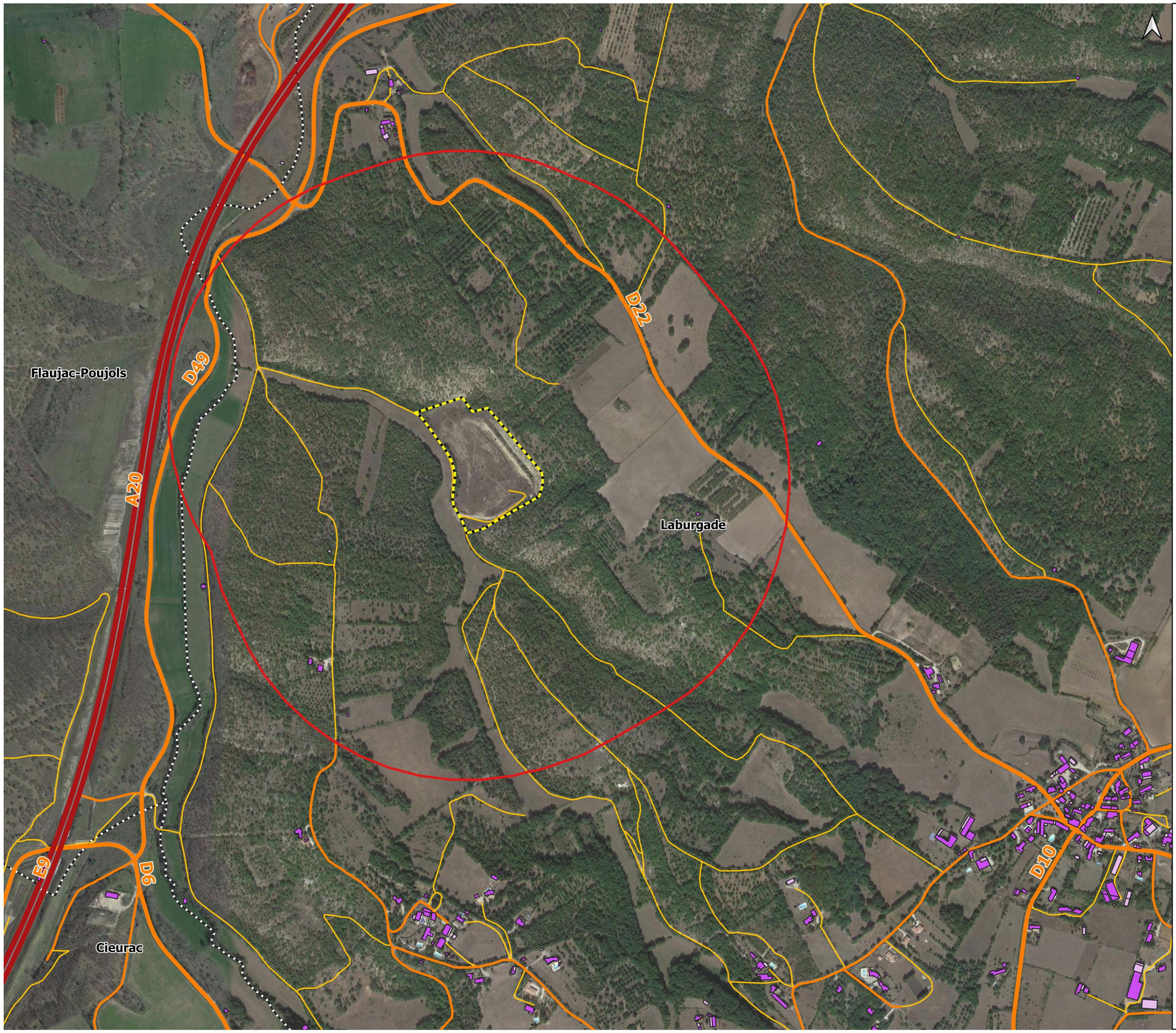
Il s'agit d'un site dit "dégradé", prioritairement identifié pour l'accueil de centrales photovoltaïques au sol. En effet, c'est une ancienne carrière, ayant servi à la construction de l'autoroute A20.





CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)



LOCALISATION AERIENNE

ZIP Zone d'Implantation Potentielle

AEI Aire d'Etude Immédiate

Limite communale

Voirie :

Autoroute

Route départementale

Route

Route empierrée, chemin, sentier

Bâtiments :

Bâtiment en dur

Construction légère

0 70 140 m

Données : BD Topo 46, ©IGN
Fond cartographique : Satellite

ETUDE :
Centrale photovoltaïque au sol de Laburgade

Voici quelques illustrations du site, qui est enclavé et à l'écart des perceptions





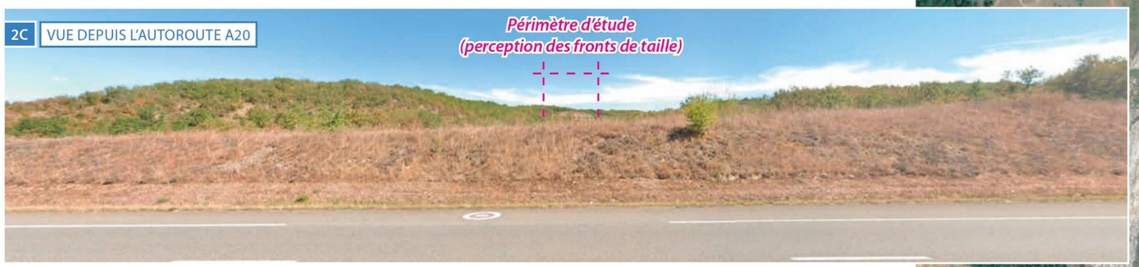




Voici quelques illustrations du site, depuis une ouverture ponctuelle, dans l'axe du vallon, à l'ouest de celui-ci

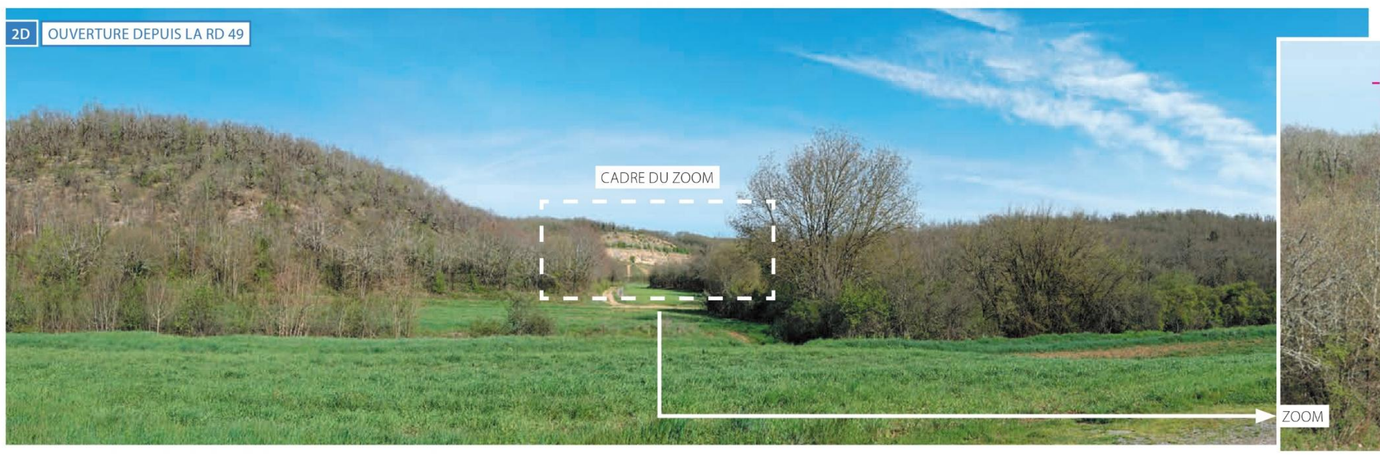


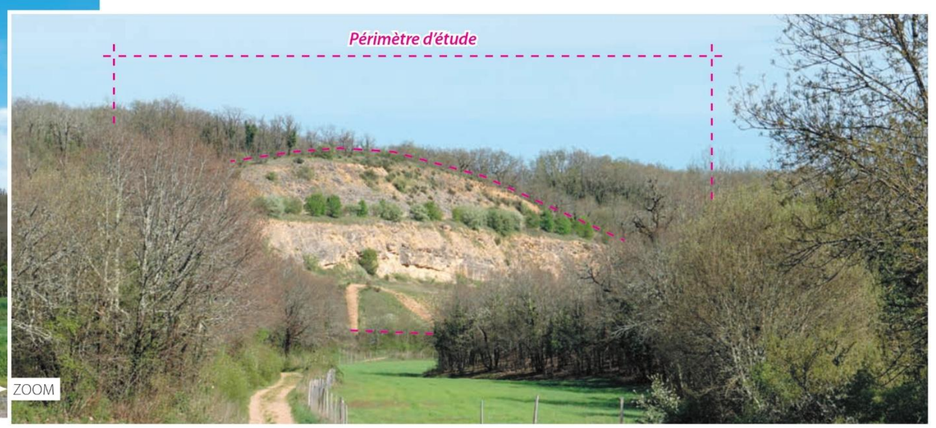






Si l'orientation du vallon offre une ouverture visuelle sur le périmètre d'étude depuis les axes de circulation à l'ouest, la perception reste très localisée et limitée. Elle est essentiellement restreinte aux fronts de taille dans l'axe de la piste d'accès de l'ancienne carrière le long de la RD 49 **(2D)** et, encore plus furtivement, depuis l'autoroute A20 offrant une perception ultra sommitale des fronts de taille, derrière un merlon masquant davantage encore tout le vallon **(2B, 2C)**.



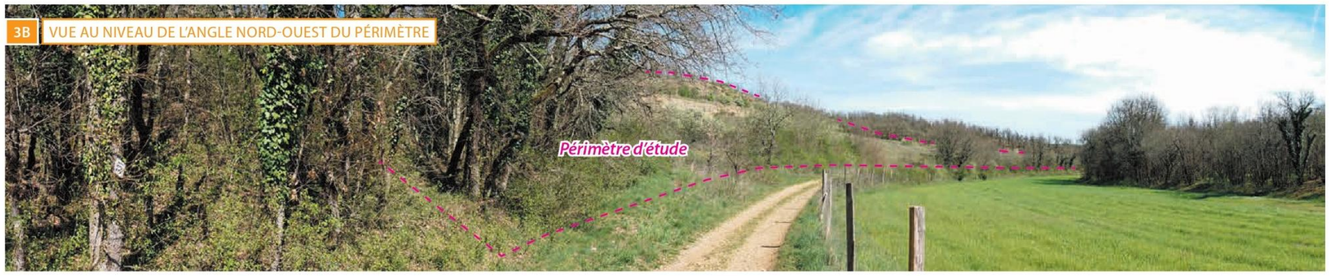


Voici quelques illustrations du site, à des perceptions rapprochées et immédiates, le long de la piste d'exploitation, menant à ce dernier

3A OUVERTURE SUR LE PÉRIMÈTRE DEPUIS LA PISTE À ~330 M À L'OUEST



3B VUE AU NIVEAU DE L'ANGLE NORD-OUEST DU PÉRIMÈTRE



3C VUE AU DROIT DU SITE DEPUIS LA PISTE EN CONTRE-BAS



3D VUE AU DROIT DU SITE DEPUIS LA PISTE EN CONTRE-BAS



3E VUE AU NIVEAU DU L'ENTRÉE DU SITE



PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

0 200 m N



8 JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA ZONE D'ETUDE

Historique du site et concertation locale

Le projet a été élaboré à travers une démarche de concertation avec divers acteurs du territoire, visant à intégrer leurs attentes et besoins dans la conception globale. Les étapes clés de cette collaboration comprennent :

- Décembre 2022 : 1ère rencontre avec la mairie pour présentation projet ;
- Janvier 2023 : Présentation du projet en conseil municipal ;
- 14 novembre 2024 : Réunion de présentation des avancées avec la mairie de Laburgade et la Communauté de Communes du Pays de Lalbenque-Limogne ;
- 10 avril 2025 : Réunion de présentation avec la DDT du Lot ;
- 10 juin 2025 : Présentation du projet au comité de suivi local ;
- 23 septembre 2025 : Distribution d'un bulletin d'information aux habitants de la commune de Laburgade ;
- 10 octobre 2025 : Permanence d'information réalisée à la mairie de Laburgade.

Cette **approche collaborative** avec les parties prenantes locales, y compris les autorités municipales, les organismes départementaux et la communauté de communes, démontre une **démarche inclusive et transparente** dans la conception du projet. De plus cette démarche de concertation a permis de faire évoluer le projet dans sa conception sur l'aspect agricole, technique et environnementale, avec l'intégration des remarques de l'ensemble des parties prenantes.

Présentation générale

Le site du **Laburgade** a été sélectionné comme parcelle d'implantation possible pour un projet photovoltaïque. Il se situe **à 1,3 km d'une ligne HTA** en partance du poste source de **Lalbenque** et ne présente **aucune contrainte majeure**.

Le site est en **dehors de toute zone environnementale réglementée**, et n'est concerné par **aucun schéma régional de cohérence écologique**.
Aucun réseau électrique ni gaz n'est présent sur le site, et aucune contrainte liée aux installations aéronautiques n'est à signaler.

Patrimoine paysager, historique et culturel

Le recensement du patrimoine réglementaire protégé, au titre des sites et monuments historiques, ne fait apparaître aucun monument historique à proximité du projet. Par ailleurs, compte tenu des distances, du contexte topographique et du caractère visuellement enclavé du périmètre d'étude, aucune relation de covisibilité ou de perception conjointe n'existe entre le projet et les servitudes patrimoniales recensées.



Politique énergétique européenne, nationale et régionale

Le projet s'inscrit dans le contexte réglementaire et politique favorisant le développement des énergies renouvelables pour l'indépendance énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en accord avec les objectifs du SRADDET Occitanie.

Urbanisme et urbanisation

Le projet se situe en zone **Npv** (secteur sur lequel le photovoltaïque au sol est autorisé) et est conforme au **Plan Local d'Urbanisme intercommunal** qui s'applique sur la commune. Le projet est compatible avec le zonage actuel du PLUi. Toutefois, il ne respecte pas les prescriptions relatives à la hauteur des clôtures dans la version en vigueur. Une modification du PLUi étant en cours, le projet sera conforme à la réglementation dès l'approbation de cette nouvelle version.

Cas N° 3 des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'énergie

Projet prenant place sur une **ancienne carrière** qui peut correspondre à un « **site dégradé** » au sens du cahier des charges de la CRE.

Patrimoine naturel

Le choix du site prend en compte les périmètres de protection des zones humides, réserves naturelles et autres espèces protégées pour préserver le patrimoine naturel. Le site a été choisi de manière à préserver les milieux naturels, à éviter la fragmentation des grands ensembles naturels, à éviter les zonages environnementaux à forts enjeux patrimoniaux.

Topographie

La topographie du site est cruciale pour l'installation d'un parc photovoltaïque, la production électrique dépendant de la bonne orientation des panneaux solaires. Le terrain concerné correspond à une **ancienne zone d'extraction de matériaux**. Les **fronts de taille** ont été **évités** et la pente moyenne reste **faible**, de l'ordre de 8 %.
Une légère adaptation du modelé topographique des îlots est prévue, afin d'adoucir les courbes, tout en maintenant le couvert végétal dans la mesure du possible.

9 SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

9.1 SYNTHESE DU MILIEU PHYSIQUE

Le **milieu physique** de la zone d'étude du projet photovoltaïque de Laburgade est caractérisé par des conditions particulièrement adaptées à ce type de développement, affichant une sensibilité généralement **faible à très faible** aux impacts potentiels du projet. La **topographie** constitue toutefois un facteur particulier à prendre en considération.

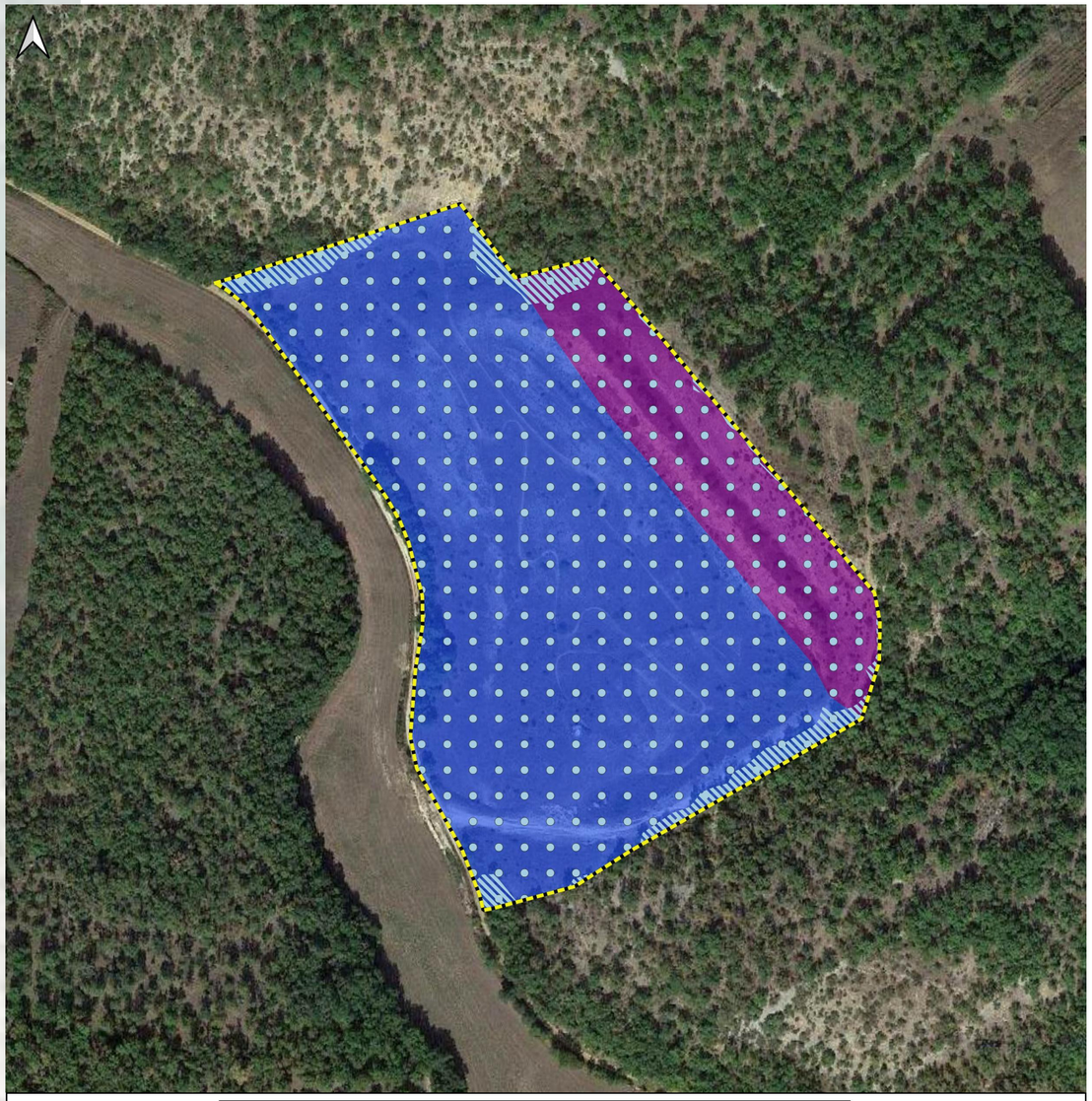
L'analyse du milieu physique couvre plusieurs composantes essentielles, notamment la topographie, géologie, le sol, l'hydrologie, et le climat local ; chacune présentant des spécificités importantes pour l'implantation du projet.

1. Géologie, pédologie et topographie
Le site du projet est implanté sur une **ancienne carrière de calcaire**, régalée avec les **limons de surface** issus du **décapage**, offrant ainsi un **bon sol d'ancrage**. Une **étude géotechnique** sera réalisée en amont des travaux, après l'obtention du permis de construire, afin de déterminer les solutions d'ancrage les plus adaptées pour les pieux. Les éventuelles adaptations techniques qui pourraient en résulter ne sont pas de nature à contraindre la réalisation du projet. Par ailleurs, l'étude topographique du site a permis **d'exclure les fronts de taille** de la zone finale d'implantation, garantissant ainsi une intégration technique et sécuritaire optimale.

2. Hydrologie
Aucun cours d'eau n'est recensé dans la zone d'étude. Le volet milieu naturel, réalisé par EVINERUDE à travers des inventaires de terrain, **n'a pas mis en évidence de zone humide**.
Le site correspond à une ancienne carrière, dont les limons de surface issus du décapage ont été régalés sur l'emprise initiale. Ce type de sol, constitué d'un mélange de terre et de pierre, est généralement **favorable à l'infiltration** et contribue à limiter le risque d'érosion grâce à un maillage naturel protecteur.
Le périmètre du projet se situe dans le **PPR des forages du Tréboulou** ainsi que dans le **PPE du captage de la fontaine des Chartreux**. Toutefois, selon la DDT et le département du Lot, le site ne relève pas des zones les plus sensibles où les forages sont soumis à des restrictions. Il n'existe donc aucune contre-indication réglementaire à la réalisation du projet.

3. Climat
Le climat de la région est caractérisé par des précipitations annuelles moyennes et des périodes d'ensoleillement favorables au rendement photovoltaïque. La zone ne se trouve pas dans une région sujette à des risques climatiques majeurs, comme les inondations ou les glissements de terrain, ce qui assure la viabilité de l'installation.

4. Risques naturels
Les risques naturels sur le site, notamment le **risque de retrait-gonflement des argiles et feux de forêt**, ont été évalués comme **faibles**. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque inondation, par des mouvements de terrain ou des cavités souterraines. Par conséquent, les structures prévues pour la centrale photovoltaïque ne nécessiteront pas de mesures de renforcement spécifiques liées aux aléas naturels.
Concernant la sensibilité des sols au risque de retrait-gonflement des argiles, l'étude géotechnique permettra d'adapter le dimensionnement des pieux (en particulier leur profondeur) afin de se prémunir de ce risque.
Concernant le risque feux de forêt en raison de son implantation sur une ancienne carrière non boisée, des distances (horizontales et verticales) qui la séparent des zones boisées, et du faible niveau de fréquentation du secteur les risques sont maitrisés.

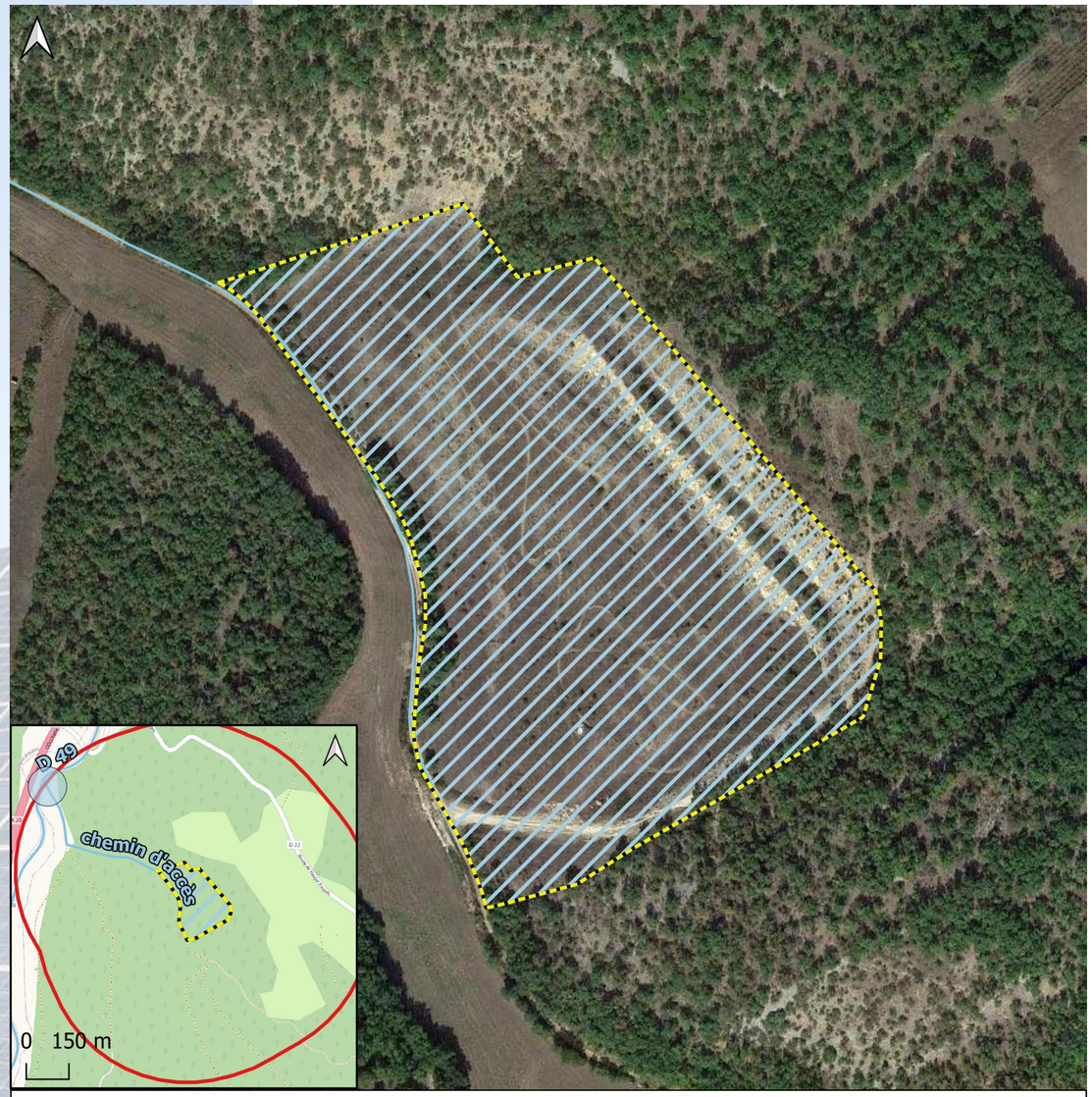


9.2 SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN

L'étude préliminaire du **milieu humain** dans la région envisagée pour l'implantation d'un parc solaire montre une occupation et une utilisation du sol principalement caractérisées par un **territoire boisé** et une **faible densité d'urbanisation**.
L'analyse du milieu humain a mis en évidence des **sensibilités allant de nulles à très faibles** selon les différentes thématiques.

Concernant le **risque incendie**, le Service Départemental d'Incendie et de Secours (**SDIS 46**) a été consulté. Les prescriptions du SDIS et les modalités de mise en œuvre des **Obligations Légales de Débroussaillement** (OLD) ont été respectées. Bien que les OLD ne figurent pas dans les plans de la Déclaration Préalable, elles font l'objet d'une mesure spécifique dans le VNEI.

Concernant l'accès au site : il existe un **chemin desservant l'ancienne carrière**. Celui-ci pourra être élargi sur environ 830 mètres afin d'atteindre une largeur de 3 mètres. Une étude géotechnique sera réalisée pour déterminer la nécessité de renforcer et d'élargir cet accès.
Au carrefour avec la RD 49, la visibilité est bonne vers le sud mais reste limitée vers le nord. Une vigilance particulière devra donc être apportée à l'insertion des camions durant la phase chantier.
Ces points ont été pris en compte et maîtrisés par ENOE.



SYNTHESE DES SENSIBILITES DU MILIEU HUMAIN

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

AEI : Aire d'Etude Immédiate

0 20 40 m

Sensibilités faibles :

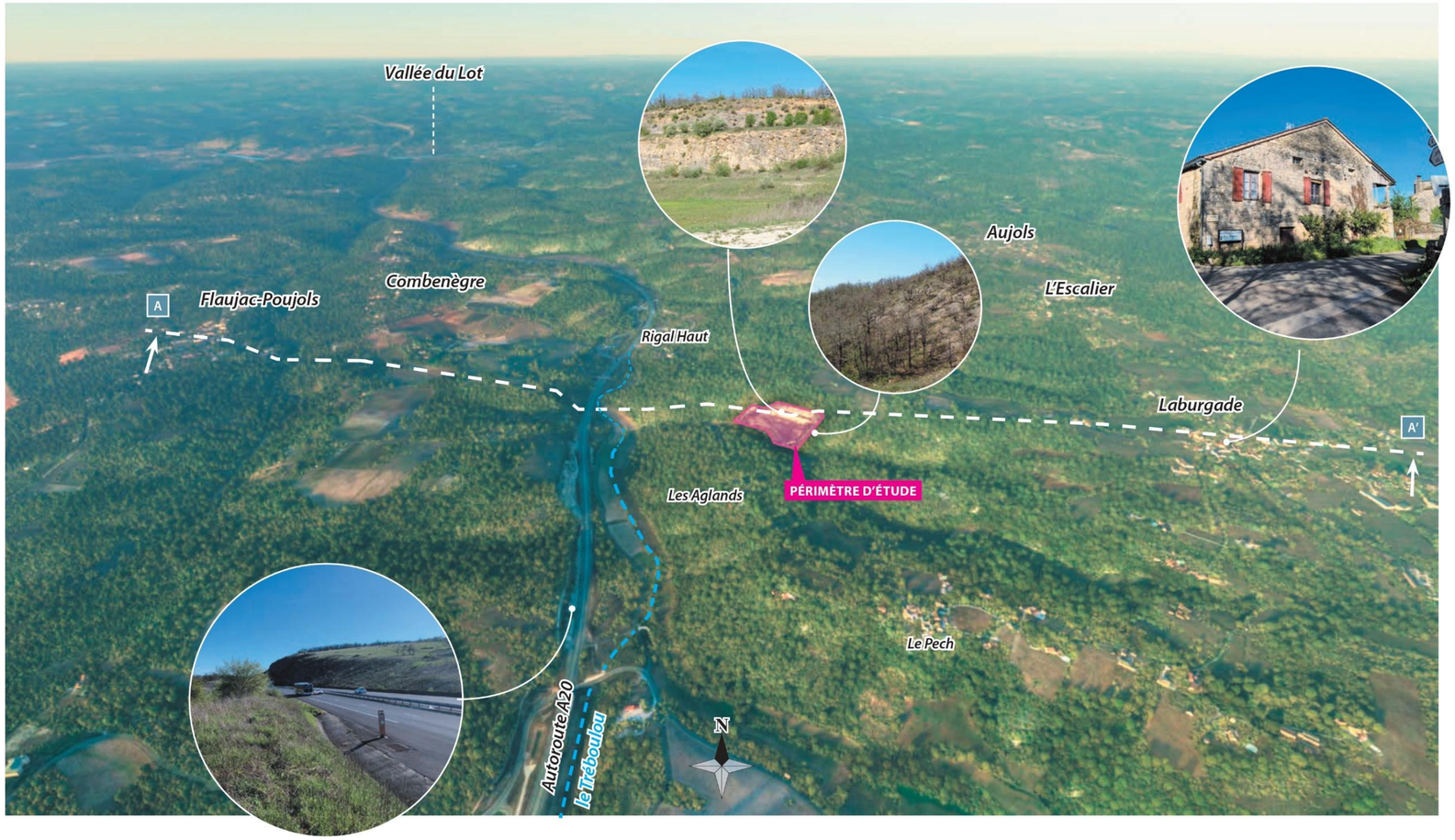
Risque incendie :
Respecter recommandations SDIS 46 +
Obligations Légales de Débroussaillement

Accès : chemin assez étroit et visibilité limitée à la jonction avec la RD 49

Données : GEONESS
Fonds cartographiques : Satellite et OSM

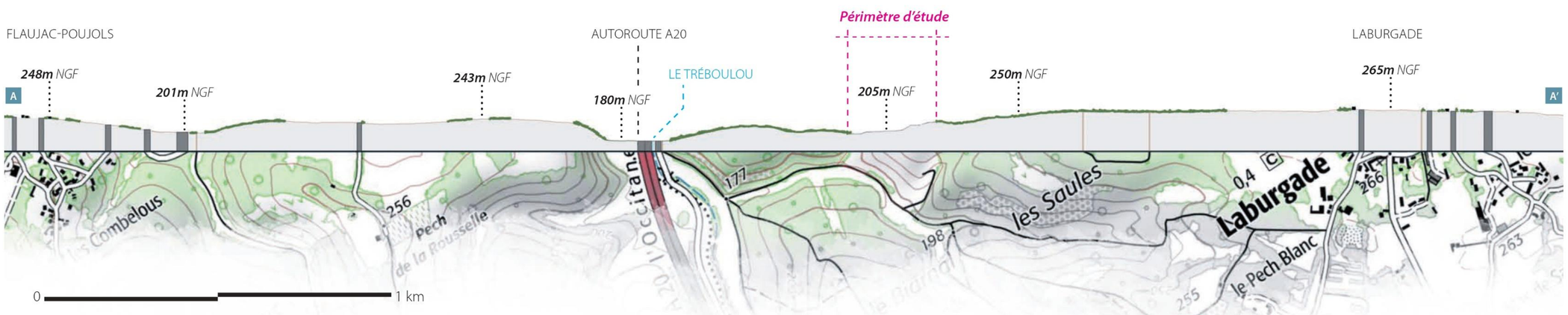
ETUDE : Centrale photovoltaïque au sol de Laburgade

9.3 SYNTHÈSE DU VOLET PAYSAGER ET RECOMMANDATIONS D'IMPLANTATION



Le périmètre d'étude se situe sur la commune de **Laburgade**, environ 8,5 km au sud-est de Cahors. Il prend place sur le site d'une **ancienne carrière**, insérée dans un **vallon perpendiculaire à la vallée du Tréboulou**, empruntée par l'autoroute **A20**. Appartenant au vaste ensemble des **Causses du Quercy**, le cadre paysager du périmètre d'étude est intimement lié à son **caractère karstique**, offrant un riche patrimoine vernaculaire de pierres sèches ou une ressource à extraire comme au niveau du site lui-même.

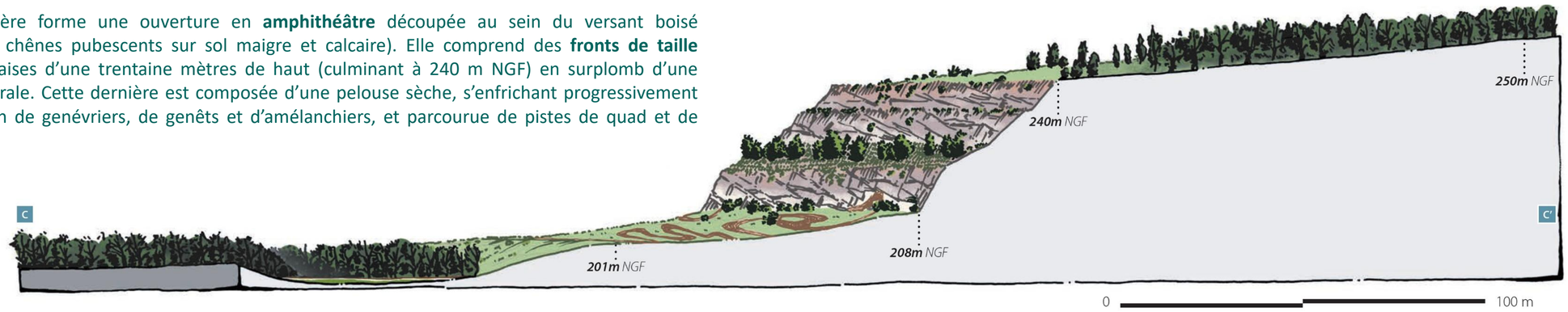
Dans ce paysage marqué par une certaine aridité mais modelé par l'eau, le contexte topographique est composé d'une imbrication de vallons, d'échines étroites et de micro-plateaux, structurant l'occupation humaine. Le site occupe une emprise d'environ 3,7 hectares, quelques 400m en retrait de la vallée du Tréboulou, empruntée par l'autoroute A20 et la RD 49.

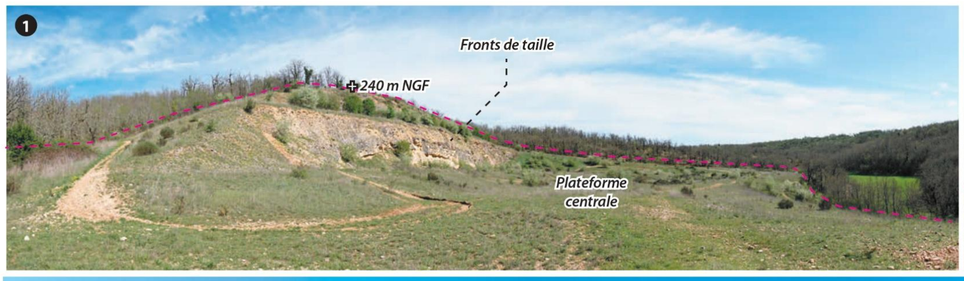


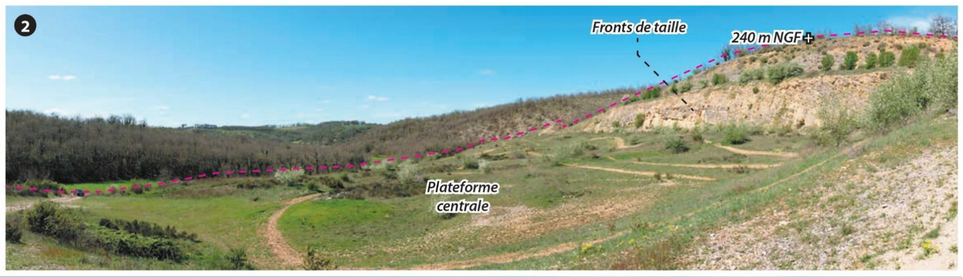
CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)

L'ancienne carrière forme une ouverture en **amphithéâtre** découpée au sein du versant boisé (boisements de chênes pubescents sur sol maigre et calcaire). Elle comprend des **fronts de taille** formant des falaises d'une trentaine mètres de haut (culminant à 240 m NGF) en surplomb d'une plateforme centrale. Cette dernière est composée d'une pelouse sèche, s'enfrichant progressivement d'une végétation de genévriers, de genêts et d'amélanchiers, et parcourue de pistes de quad et de motocross.







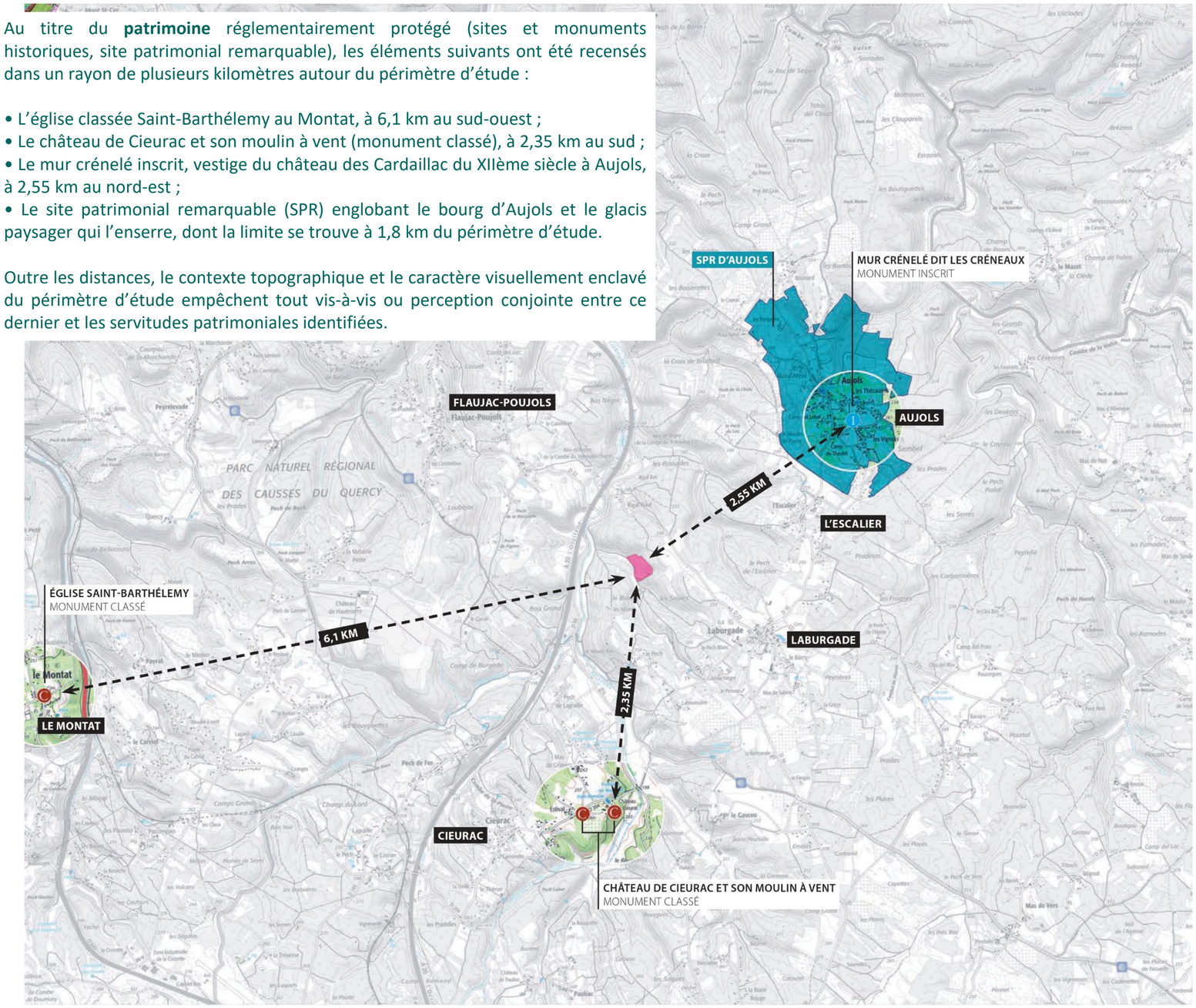


VUE DE DRONE AU-DESSUS DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Au titre du **patrimoine** réglementairement protégé (sites et monuments historiques, site patrimonial remarquable), les éléments suivants ont été recensés dans un rayon de plusieurs kilomètres autour du périmètre d'étude :

- L'église classée Saint-Barthélemy au Montat, à 6,1 km au sud-ouest ;
- Le château de Cieurac et son moulin à vent (monument classé), à 2,35 km au sud ;
- Le mur crénelé inscrit, vestige du château des Cardaillac du XIIème siècle à Aujols, à 2,55 km au nord-est ;
- Le site patrimonial remarquable (SPR) englobant le bourg d'Aujols et le glacis paysager qui l'enserre, dont la limite se trouve à 1,8 km du périmètre d'étude.

Outre les distances, le contexte topographique et le caractère visuellement enclavé du périmètre d'étude empêchent tout vis-à-vis ou perception conjointe entre ce dernier et les servitudes patrimoniales identifiées.




MUR CRÉNELÉ DIT LES CRÉNEAUX
MONUMENT INSCRIT


CHÂTEAU DE CIEURAC
MONUMENT CLASSÉ


ÉGLISE SAINT-BARTHÉLEMY
MONUMENT CLASSÉ

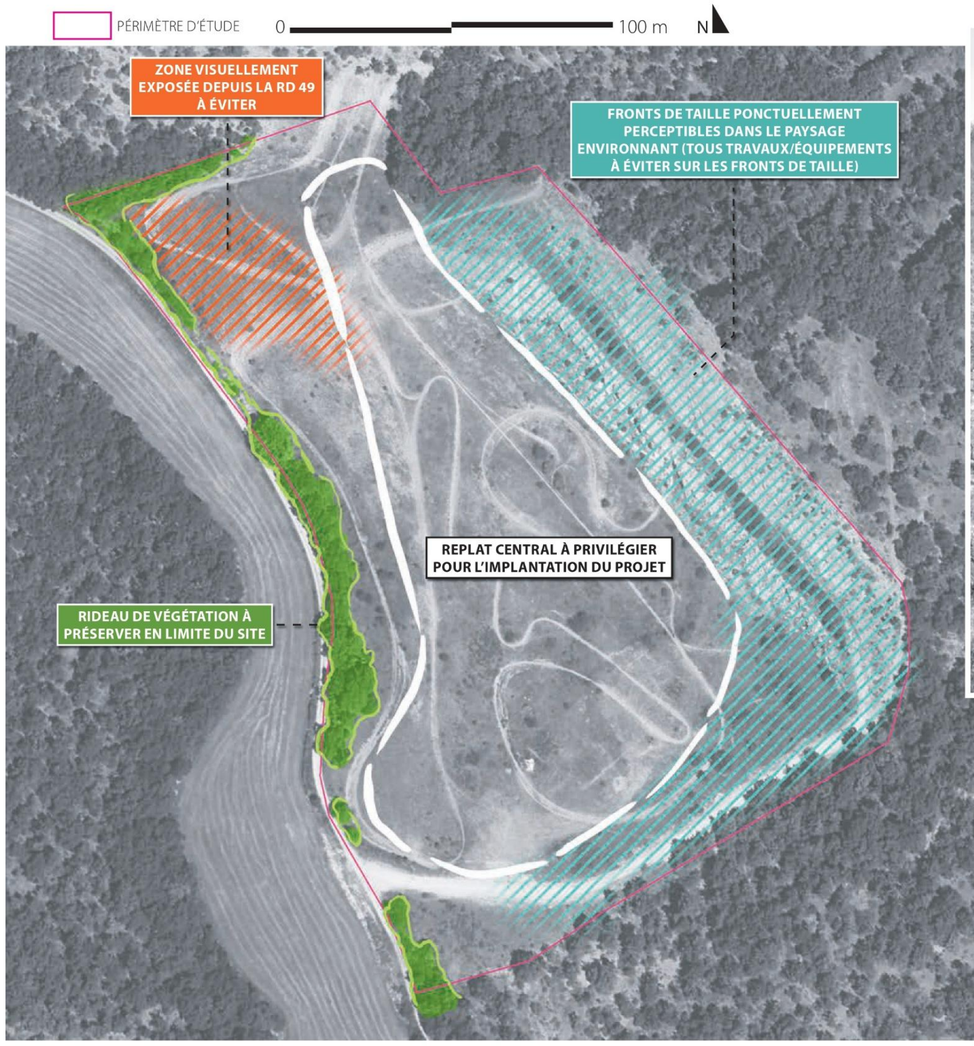
PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE
MONUMENT CLASSÉ
MONUMENT INSCRIT
PÉRIMÈTRE DE PROTECTION AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES
SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE (SPR)

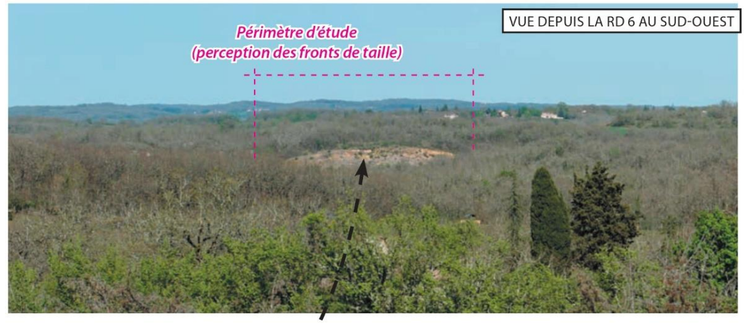
0 2 km N

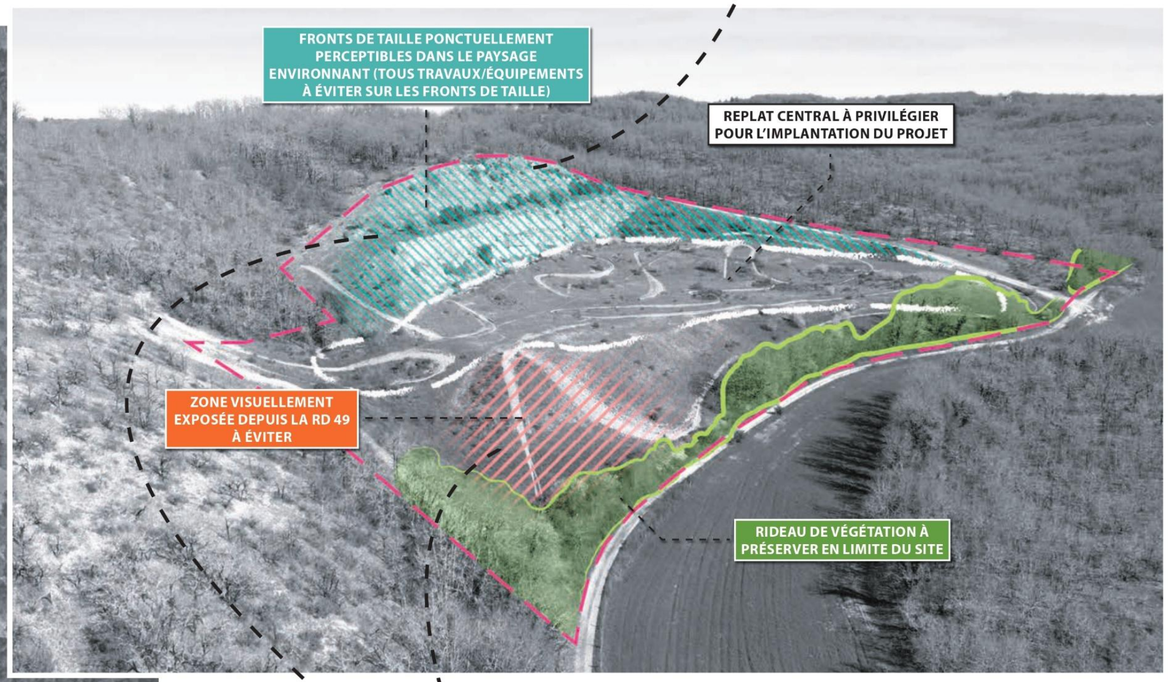
Au titre des **enjeux** de **perception visuelle**, le périmètre d'étude possède un **bassin visuel restreint**, essentiellement cantonné aux abords immédiats du site et comprenant une **ouverture ponctuelle dans l'axe du vallon à l'ouest** ainsi que des **perceptions éloignées partielles des fronts de taille**.

Il présente, de ce fait, une **réelle capacité d'insertion**, à condition de prévenir toute évolution des fronts de taille (tous travaux ou équipements à proscrire sur les parties hautes de la carrière) et d'éviter la seule zone visuellement sensible au nord-ouest du périmètre d'étude au regard de l'ouverture depuis la RD 49. Il convient également de préserver le rideau de végétation longeant la piste d'exploitation en limite du site.

Une implantation privilégiant le replat central de la carrière constitue alors une opportunité de valorisation d'un site anthropisé, dégradé par les usages actuels et peu perceptible dans le paysage environnant.









9.4 SYNTHESE DU MILIEU NATUREL

Pour la flore et les habitats :

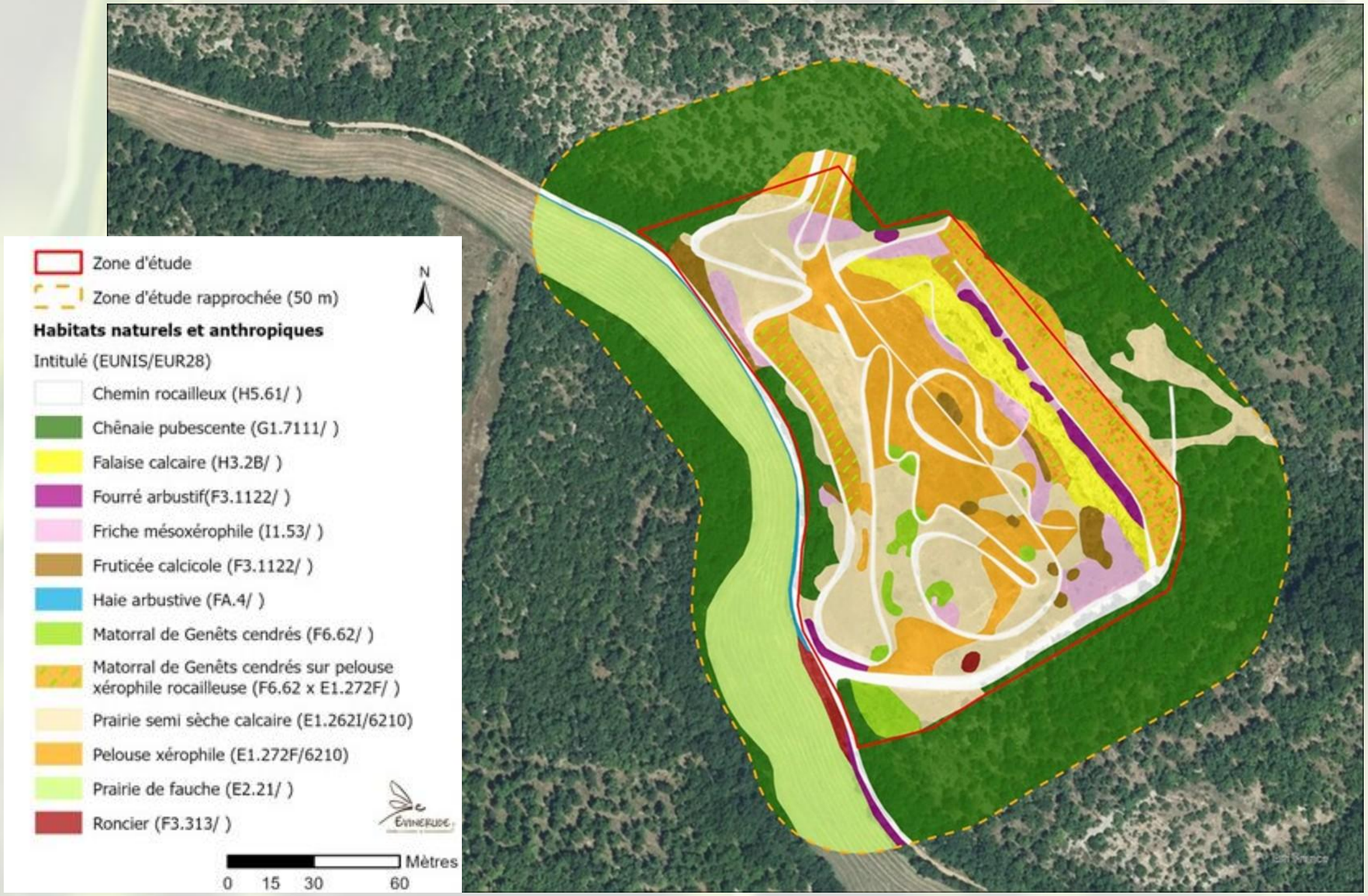
La zone d'étude se compose d'une **mosaïque de pelouses xérophiles, de prairies semi-sèches calcaires et de fourrés épars**. Elle est entourée par un **front de taille à l'est, de chênaie pubescente au sud et au nord ainsi que d'une prairie de fauche à l'ouest**. Les prairies semi-sèches calcaires ainsi que les pelouses xérophiles constituent des habitats d'intérêt communautaire. Toutefois, elles ne sont pas en bon état de conservation et sont dégradées du fait de l'utilisation du site par les motos (activité de motocross).

Les **enjeux** les plus importants du site pour les habitats naturels se concentrent sur les **boisements matures** (la chênaie pubescente) ainsi que sur les **milieux ouverts d'intérêt communautaire** (pelouses xérophiles et prairies semi-sèches calcaires). Ces habitats ont un enjeu local de conservation évalué comme modéré. Les autres habitats ont, quant à eux, un enjeu local de conservation faible.

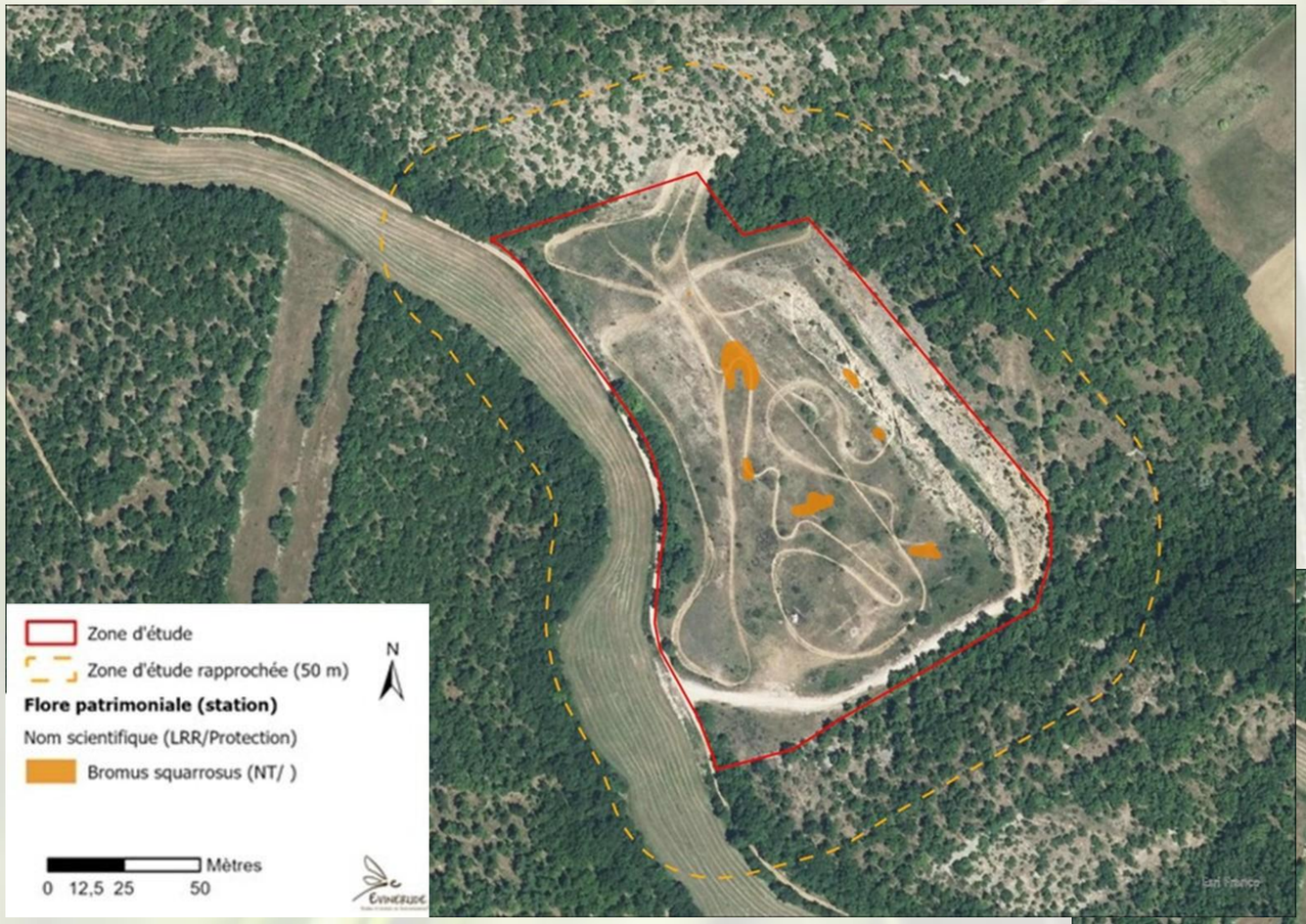
Une **espèce patrimoniale** a été observée sur la zone d'étude, il s'agit du Brome squarreux, l'enjeu est jugé « **faible** » puisqu'elle est quasi-menacée sur la Liste Rouge Midi-Pyrénées mais ne bénéficie pas de statut de protection.

Une **espèce exotique envahissante** a été observée lors des passages sur le site d'étude, il s'agit de la **Vergerette du Canada** qui est localisée sur une **petite zone en faible densité en haut du front de taille**. L'enjeu lié à la flore invasive est jugé « **faible** ».

Aucune zone humide sur le critère pédologique ni sur le critère de la végétation n'a été mise en évidence au sein de la zone d'implantation potentielle.



Cartographie des habitats naturels identifiés sur le site d'étude (source : EVINERUDE)



Localisation des espèces patrimoniales sur la zone d'étude (source : EVINERUDE)



Localisation des espèces exotiques envahissantes (source : EVINERUDE)

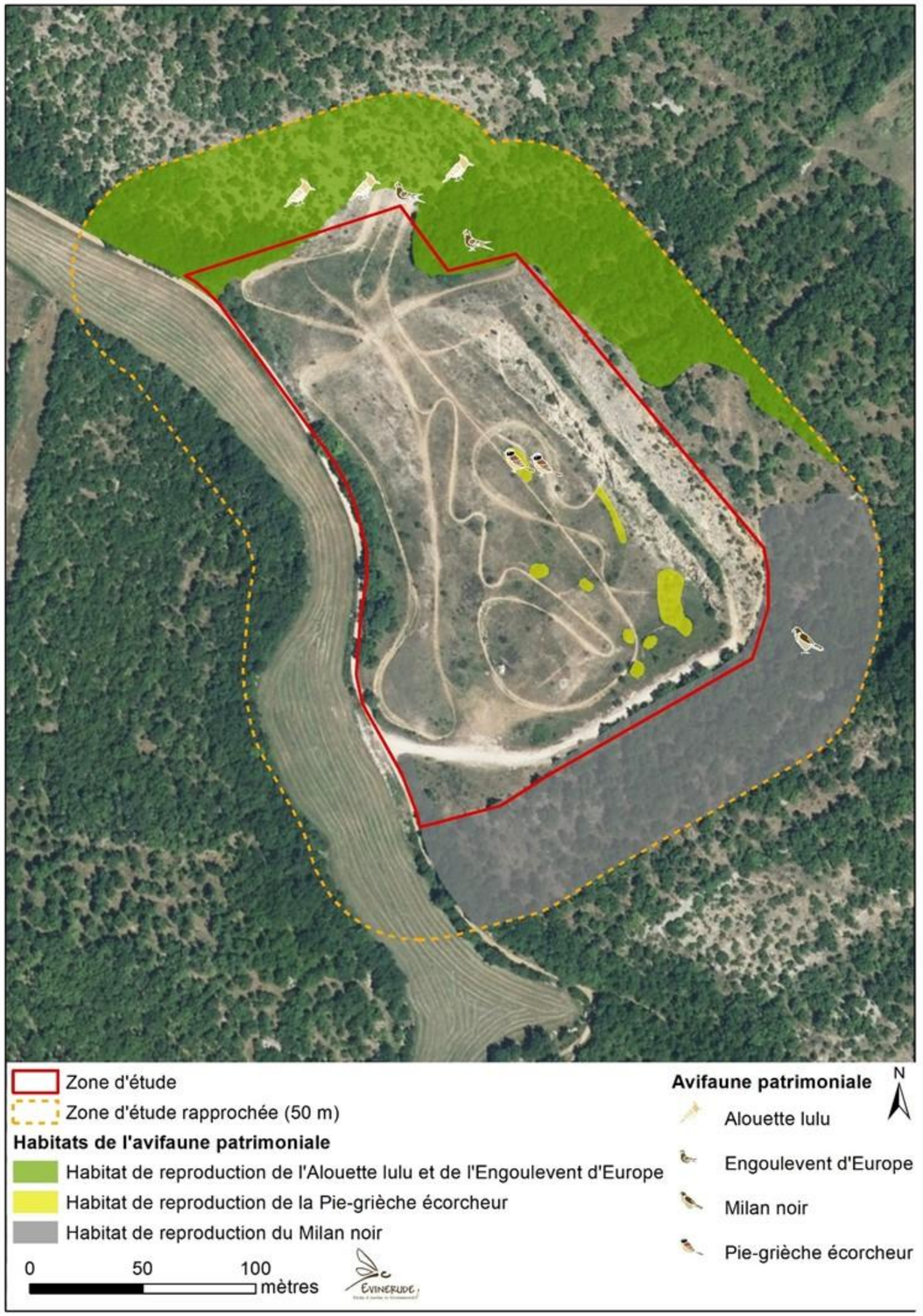
Concernant les oiseaux:

Au total, **36 espèces d'oiseaux** ont été contactées lors des différentes périodes de prospection : 27 en période de reproduction, 22 en période de migration et 11 durant le passage hivernal.

L'enjeu **fort** attribué au cortège d'espèce présent sur le site se justifie par la présence en **reproduction probable d'un couple de Pie-grièche écorcheur**. C'est une espèce protégée, inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux et inclus dans le PNA Pie-grièche 2023-2033. Les milieux concernés sur le site sont les fruticées calcicoles. **L'enjeu fort** s'attribue donc sur ces habitats.

Les **boisements** présents dans la zone d'étude rapprochée possèdent un **enjeu modéré** en raison de la présence en **reproduction probable de trois espèces inscrites sur la Directive Oiseaux** : l'Alouette lulu, l'Engoulevent d'Europe et le Milan noir.

Les autres habitats sont considérés à enjeu faible pour les milieux ouverts, les fourrés et le linéaire arboré.



Habitats de l'avifaune patrimoniale (source : EVINERUDE)

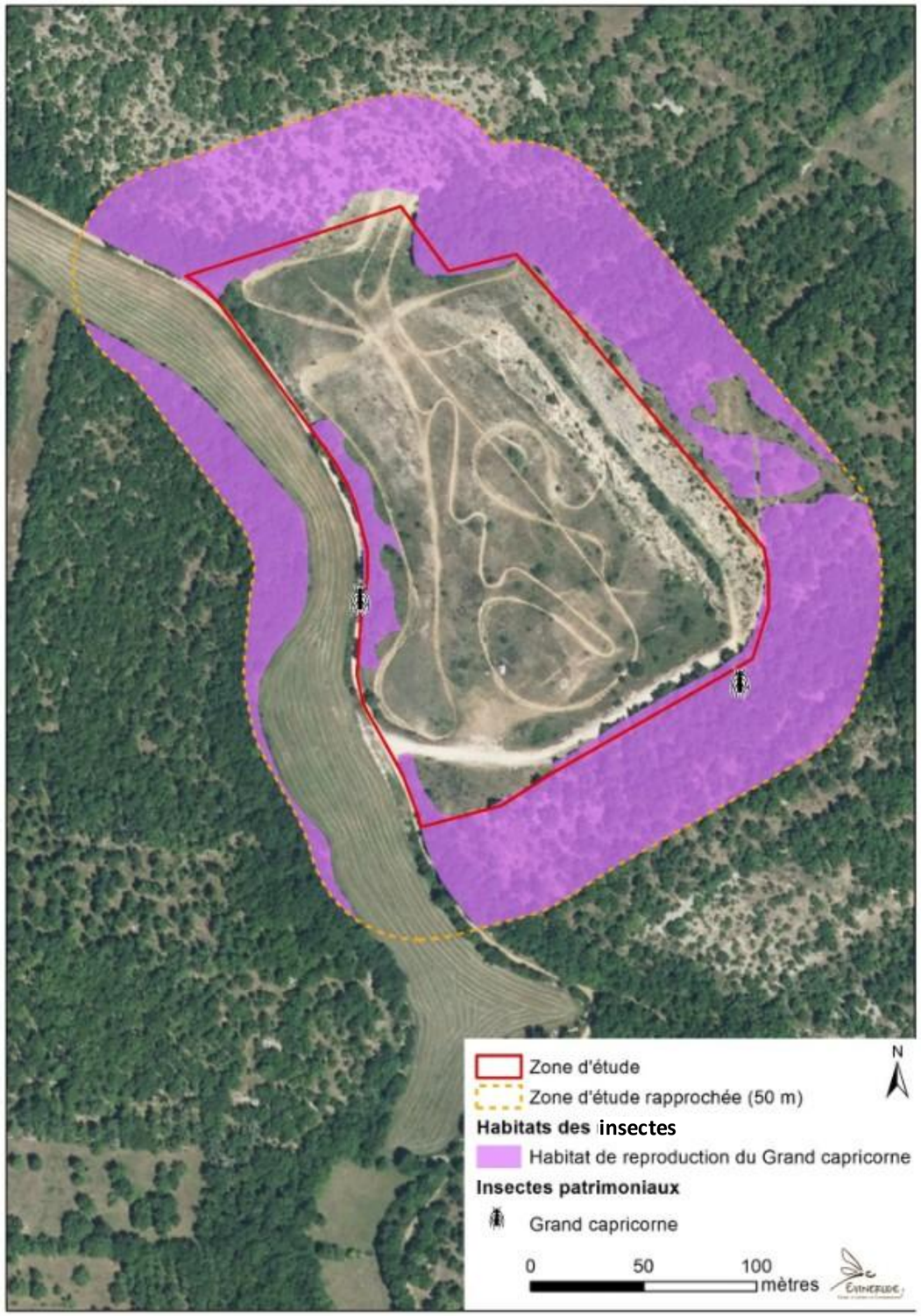
Concernant les insectes:

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence la présence de **27 espèces de lépidoptères, 14 espèces d'orthoptères et 2 espèces de coléoptères** au sein du site d'étude.

Une seule **espèce patrimoniale** a été recensée : le **Grand capricorne**, protégé et inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats

L'enjeu modéré repose sur sa présence au sein du linéaire arboré présent à l'ouest de la zone d'étude où il peut potentiellement s'y reproduire. De même que les boisements de la zone d'étude rapprochée possèdent le même enjeu.

Les autres habitats ne représentent aucun enjeu pour la reproduction des espèces communes.



Habitats des insectes patrimoniaux (source : EVINERUDE)

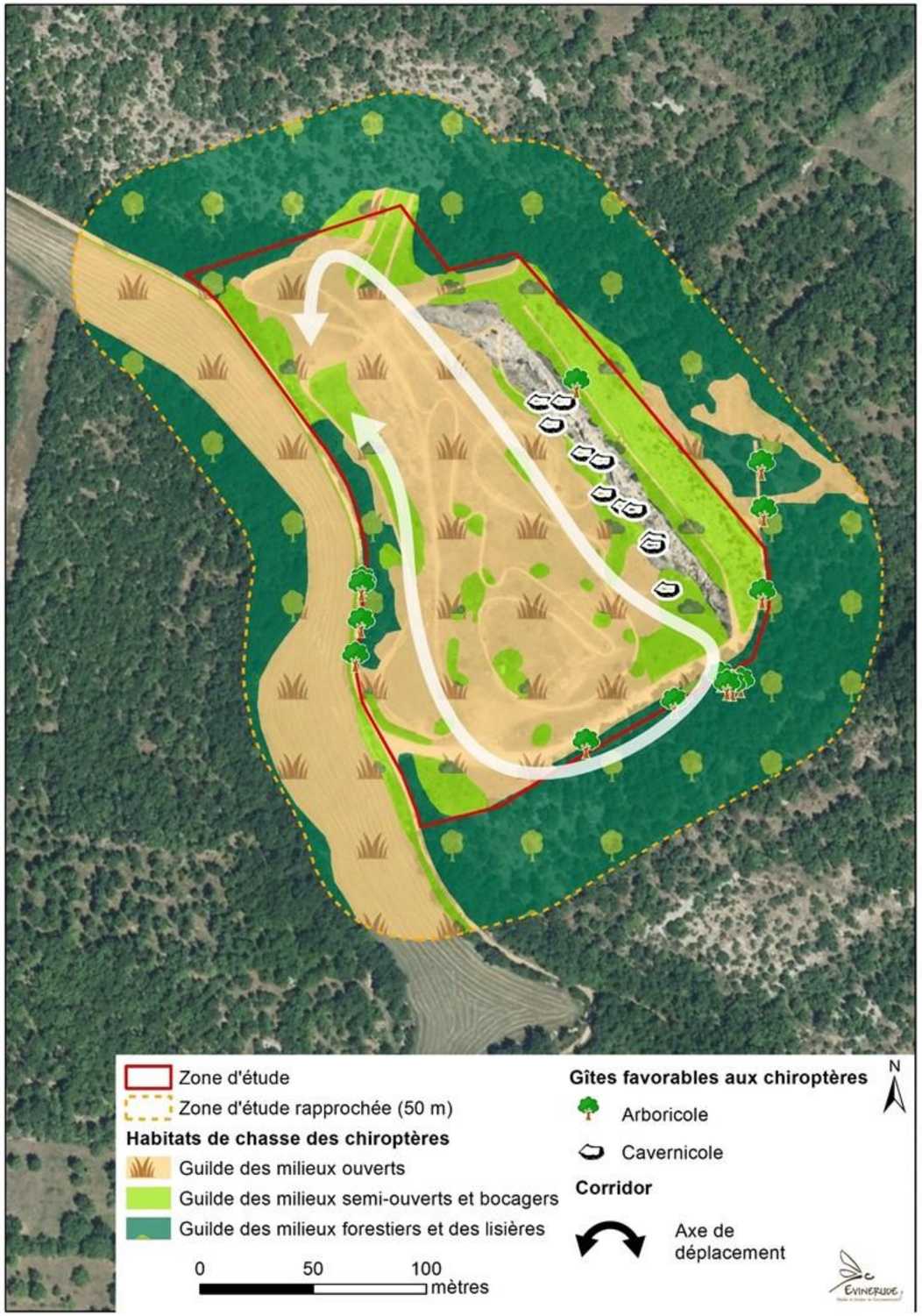
Concernant les chauves-souris:

Les écoutes passives et actives ont permis d'identifier **14 espèces de chiroptères.**

L'enjeu pour les chiroptères est jugé modéré au niveau du linéaire arboré en raison de la présence en chasse de la Noctule commune.

Cette espèce peut gîter dans les arbres favorables présents dans la zone d'étude rapprochée. Seul le Vespère de Savi et l'Oreillard gris sont potentiellement en gîte dans le front de taille. Le dérangement occasionné par les motocross induit une faible potentialité de gîte pour les espèces les plus sensibles.

Enfin, les milieux ouverts et semi-ouverts ne semblent pas avoir d'intérêt particulier pour les espèces et possèdent donc un **enjeu faible**.



Utilisation du site par les chiroptères (source : EVINERUDE)

Concernant les mammifères terrestres :

Parmi les **mammifères** (hors chiroptères), 2 espèces ont été observées dans l'aire d'étude : le **Chevreuil** et le **Lièvre d'Europe**. Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut de protection.

Bien que l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe n'aient pas été observés, les habitats du site sont propices à l'accomplissement de leur cycle de vie. Par conséquent, les **enjeux** sont considérés comme **faibles** en raison de leur présence potentielle.

Ces espèces sont toutes les deux des espèces protégées au niveau national au titre de l'article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

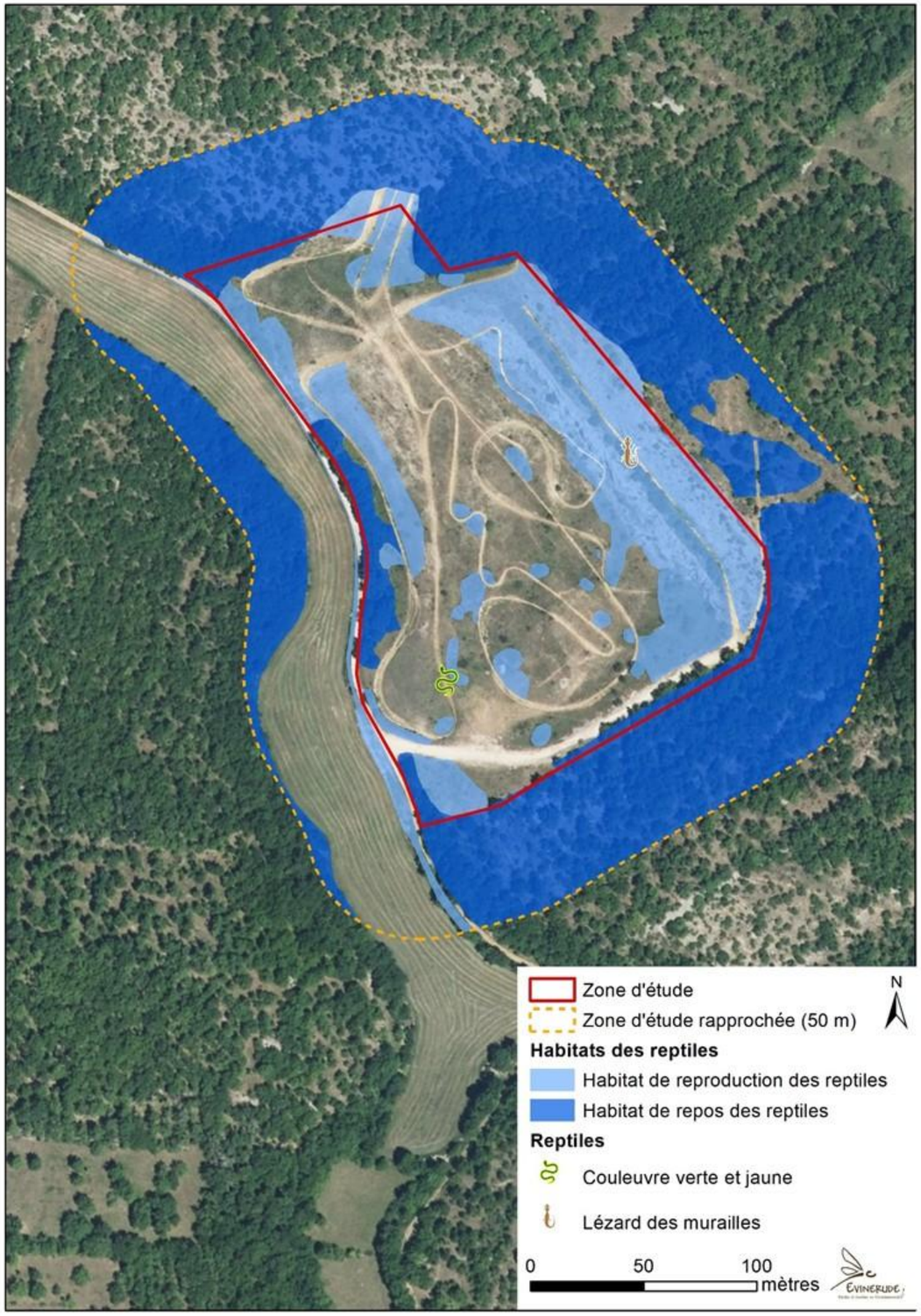


Habitats des mammifères patrimoniaux
(source : EVINERUDE)

Concernant les reptiles :

Malgré le dérangement occasionné sur le site d'étude, **deux espèces** de reptiles ont été contactées au cours des différents passages : la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles. Ces deux espèces sont protégées à l'échelle nationale, inscrites en Annexe IV de la Directive Habitat mais restent très communes et ubiquistes quant à leurs habitats de reproduction. Seulement un individu de chaque espèce a été contacté sur site.

Ces deux espèces sont protégées mais très communes, **l'enjeu** associé aux habitats de fourrés est donc considéré comme **faible**.



Habitats des reptiles potentiels (source : EVINERUDE)

Concernant les amphibiens (grenouilles, crapauds):

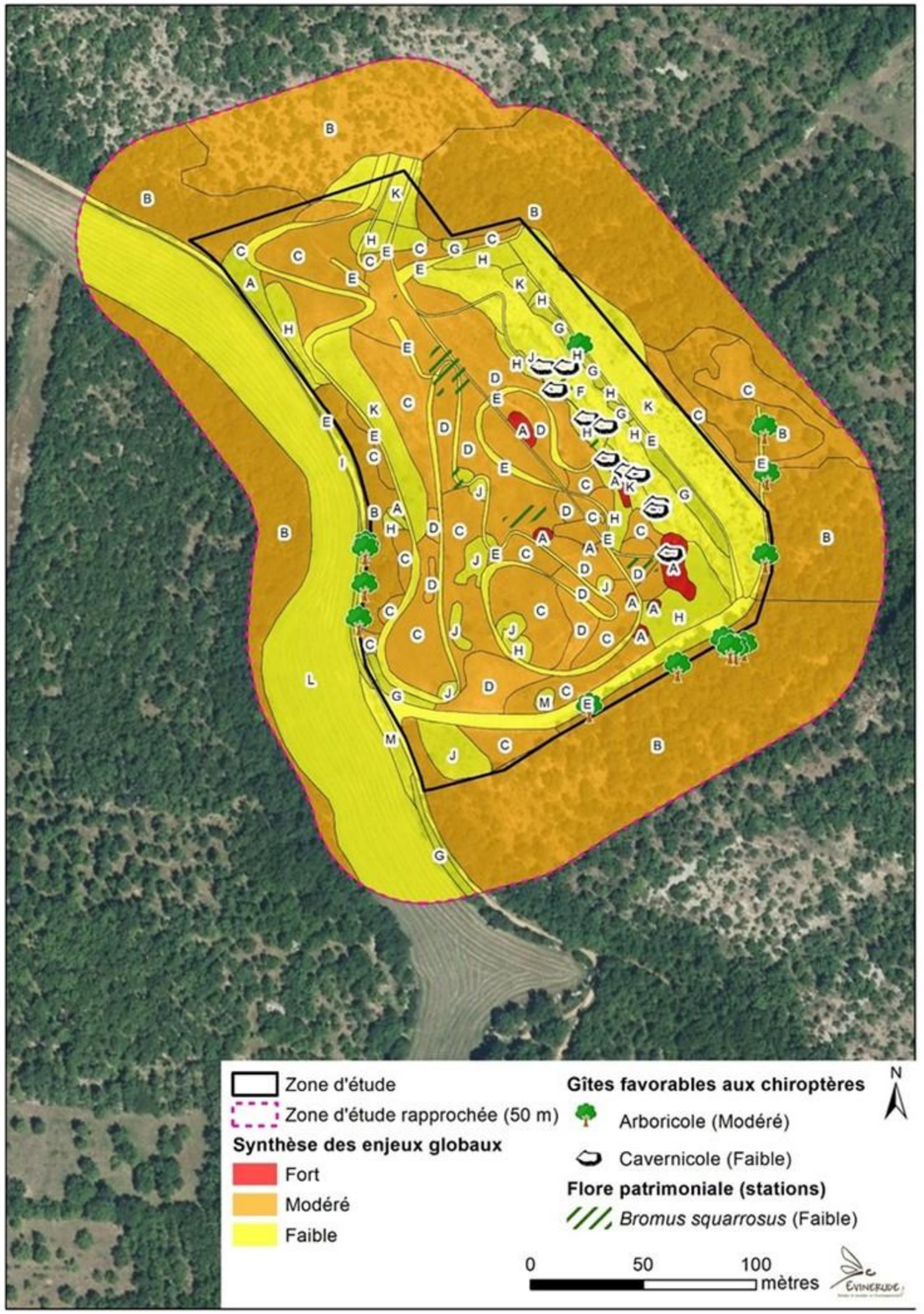
Au cours des différents passages, **aucune espèce d'amphibien n'a été contactée sur le site d'étude**, ni dans la zone d'étude rapprochée. Le site n'est pas fonctionnel pour leur reproduction, puisqu'aucun point d'eau temporaire ou permanent n'est présent. N'ayant aucun milieu aquatique à proximité, les pierriers et boisements ne sont pas considérés comme habitat de repos des amphibiens.

L'enjeu associé aux amphibiens est par conséquent jugé **nul** sur le site.

Le tableau et la carte suivants recensent les enjeux globaux de l'étude.

Code	Habitats	Intérêt faune/flore/habitats	ELC
A	Fruticée calcicole	Habitat de reproduction de la Pie-grièche écorcheur Habitat de reproduction de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard des murailles Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction potentiel du Hérisson d'Europe	Fort à Faible
B	Chênaie pubescente	Habitat de reproduction de l'Alouette lulu, de l'Engoulevent d'Europe et du Milan noir Habitat de reproduction du Grand capricorne Habitat de gîte favorable à la Noctule commune et à la Noctule de Leisler Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux forestiers et des lisières Habitat de repos des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles) Habitat de reproduction potentiel de l'Ecureuil roux	Modéré
C	Pelouse semi-sèche calcaire	Habitat d'intérêt communautaire Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux ouverts Habitat d'alimentation de l'avifaune patrimoniale et commune Habitat de reproduction des insectes communs	Modéré
D	Pelouse xérophile	Habitat d'intérêt communautaire Habitat à *Bromus squarrosus* Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux ouverts Habitat d'alimentation de l'avifaune patrimoniale et commune Habitat de reproduction des insectes communs	Modéré
E	Chemin rocailleux	Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux ouverts Habitat de reproduction des insectes communs (orthoptères)	Faible
F	Falaise calcaire	Habitat de gîte de l'Oreillard gris et du Vespère de Savi Habitat de reproduction des reptiles	Faible
G	Fourré arbustif	Habitat de reproduction potentiel du Hérisson d'Europe Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles) Habitat de reproduction de l'avifaune commune	Faible
H	Friche mésoxérophile	Habitat de reproduction potentiel du Hérisson d'Europe Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles)	Faible
I	Haie arbustive	Habitat de reproduction potentiel du Hérisson d'Europe Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles) Habitat de reproduction de l'avifaune commune	Faible
J	Matorral de Genêts cendrés	Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles)	Faible
K	Matorral de Genêts cendrés sur pelouse xérophile rocailleuse	Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles)	Faible
L	Prairie de fauche	Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux ouverts Habitat de reproduction des insectes communs Habitat d'alimentation de l'avifaune patrimoniale et commune	Faible
M	Roncier	Habitat de chasse des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers Habitat de reproduction des reptiles (Couleuvre verte et jaune et Lézard des murailles) Habitat d'alimentation des insectes communs	Faible

Synthèse des enjeux écologiques (source : EVINERUDE)



Synthèse des enjeux globaux (source : EVINERUDE)

Synthèse des enjeux globaux :

Les **inventaires quatre saisons** ont permis de mettre en avant les sensibilités écologiques du secteur en période de nidification / reproduction :

- **Deux habitats d'intérêt communautaire et une espèce floristique patrimoniale** (Bromus squarrosus) ont été recensés.

- **Une espèce exotique envahissante** a été recensée sur la zone d'étude rapprochée. Il s'agit de la Vergerette du Canada. Son traitement devra être pris en compte lors de la phase travaux et exploitation du projet ;

- Les groupes **faunistiques** présentant le plus d'enjeux sont :

  - ❖ L'avifaune, avec la présence d'espèces nicheuses menacées, protégées ou non et/ou d'intérêt communautaire, nicheuses sur site (Pie-grièche écorcheur) et dans la zone d'étude rapprochée (Alouette lulu, Engoulevent d'Europe et Milan noir) au sein des fruticées et de la Chênaie pubescente ;
  - ❖ Les chiroptères, avec la présence en chasse et en gîte potentiel arboricole de la Noctule commune avec une activité forte sur site. La Chênaie pubescente est aussi favorable au gîte de la Noctule de Leisler. L'Oreillard gris et le Vespère de Savi sont probablement en gîte de transit au sein des cavités présentes sur le front de taille ;
  - ❖ Les insectes avec la présence du Grand capricorne au sein de la Chênaie pubescente, espèce inscrite en Annexe II et IV de la Directive Habitats Faune-Flore.

Finalement, la conservation des milieux boisés et des fruticées est un enjeu pour les déplacements et la reproduction de divers taxons et sont à préserver au titre de la Trame verte locale.

10 RECHERCHE DU PROJET DE MOINDRE IMPACT, PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

Dans la quête d'un équilibre entre développement énergétique et préservation de l'environnement, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées au cours de la réalisation de l'étude d'impact. L'objectif était de déterminer l'option qui minimiserait les impacts sur l'environnement tout en répondant aux exigences techniques et économiques.

Plusieurs configurations du parc photovoltaïque ont été envisagées, prenant en compte différents critères tels que l'emprise du parc, la couverture du sol, l'évitement des habitats sensibles et l'intégration paysagère.
Chaque variante a été évaluée pour ses impacts potentiels sur la biodiversité, le paysage, ainsi que sur les aspects sociaux et économiques.

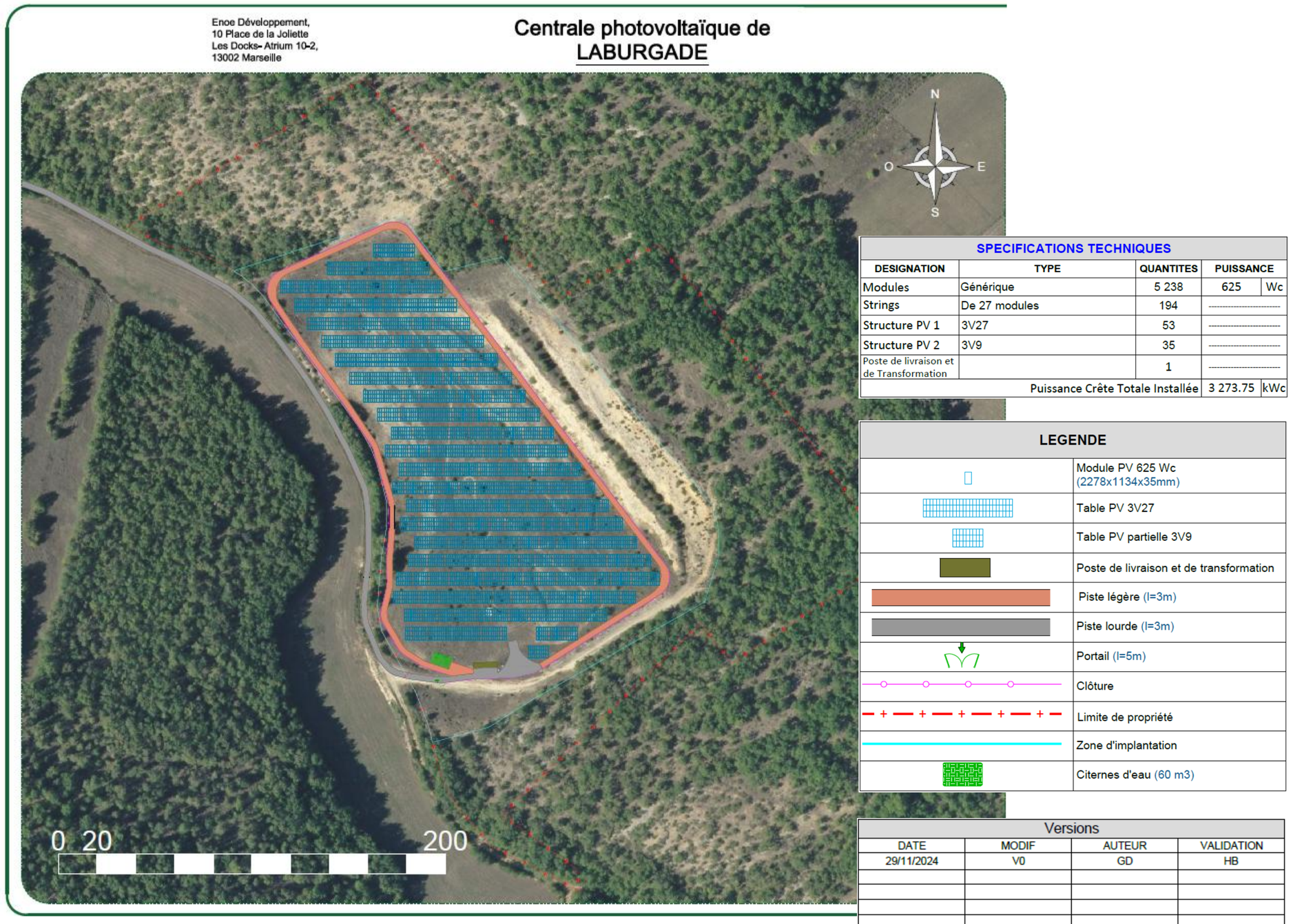
Variante 1 : SCENARIO INITIAL

Puissance : 3,27 MWc

Surface clôturée : 2,45 ha

Surface projetée des modules : 12 715 m2

Variante initiale qui présente plusieurs caractéristiques :
- Evitement de la majorité des parties arborées présentes sur la parcelle ;
- Evitement du front de taille présent sur le site ;
- Maximisation de la puissance pouvant être installée sur la zone restante.



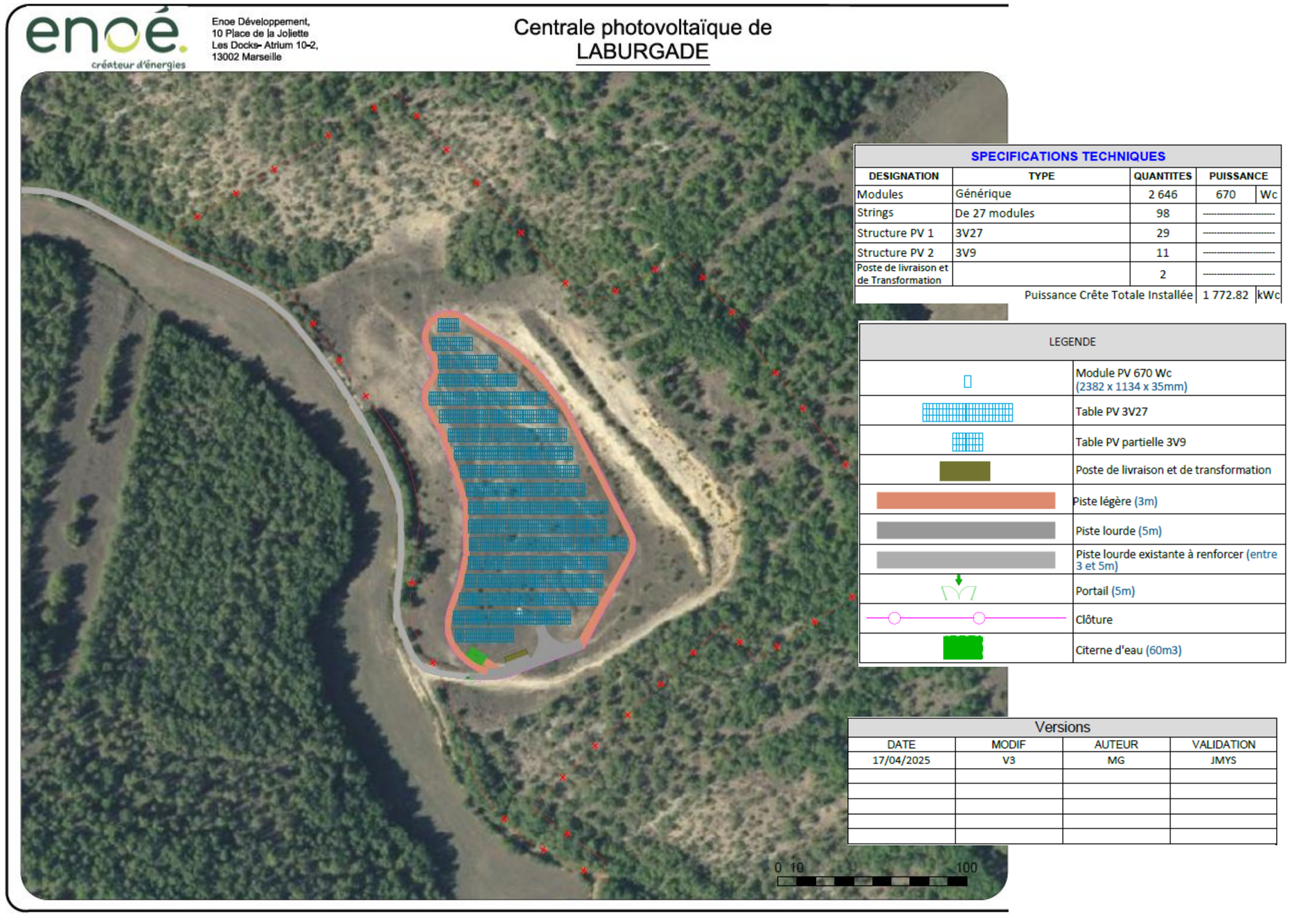
Variante 1
(source : ENOE)

11 RECHERCHE DU PROJET DE MOINDRE IMPACT, VARIANTE RETENUE

Variante 2 : SCENARIO FINAL

Puissance : 1,77 MWc
Surface clôturée : 1,38 ha
Surface projetée des modules : 6 716 m2

La variante finale reprend les évitements de la variante initiale ainsi que :
1.Evitement de la partie restante de la chênaie, qui est notamment l'habitat de reproduction du Grand capricorne ainsi que des gîtes chiroptères / Préservation du rideau de végétation en limite ouest du site ;
2.Evitement des patchs de la fruticée calcicole au sud-est et en limite est du site car il s'agit de l'habitat de reproduction de la pie-grièche écorcheur et de la couleuvre verte et jaune ;
3.Evitement d'une zone au nord-ouest qui est visuellement exposée depuis la RD 49 ;
4.Evitement des zones ayant des pentes supérieures à 15% ;
5.Intégration paysagère de plusieurs éléments de la centrale solaire (coloration du portail, de la citerne, de la clôture et du poste mixte et utilisation d'un grillage à maille large avec piquets bois).



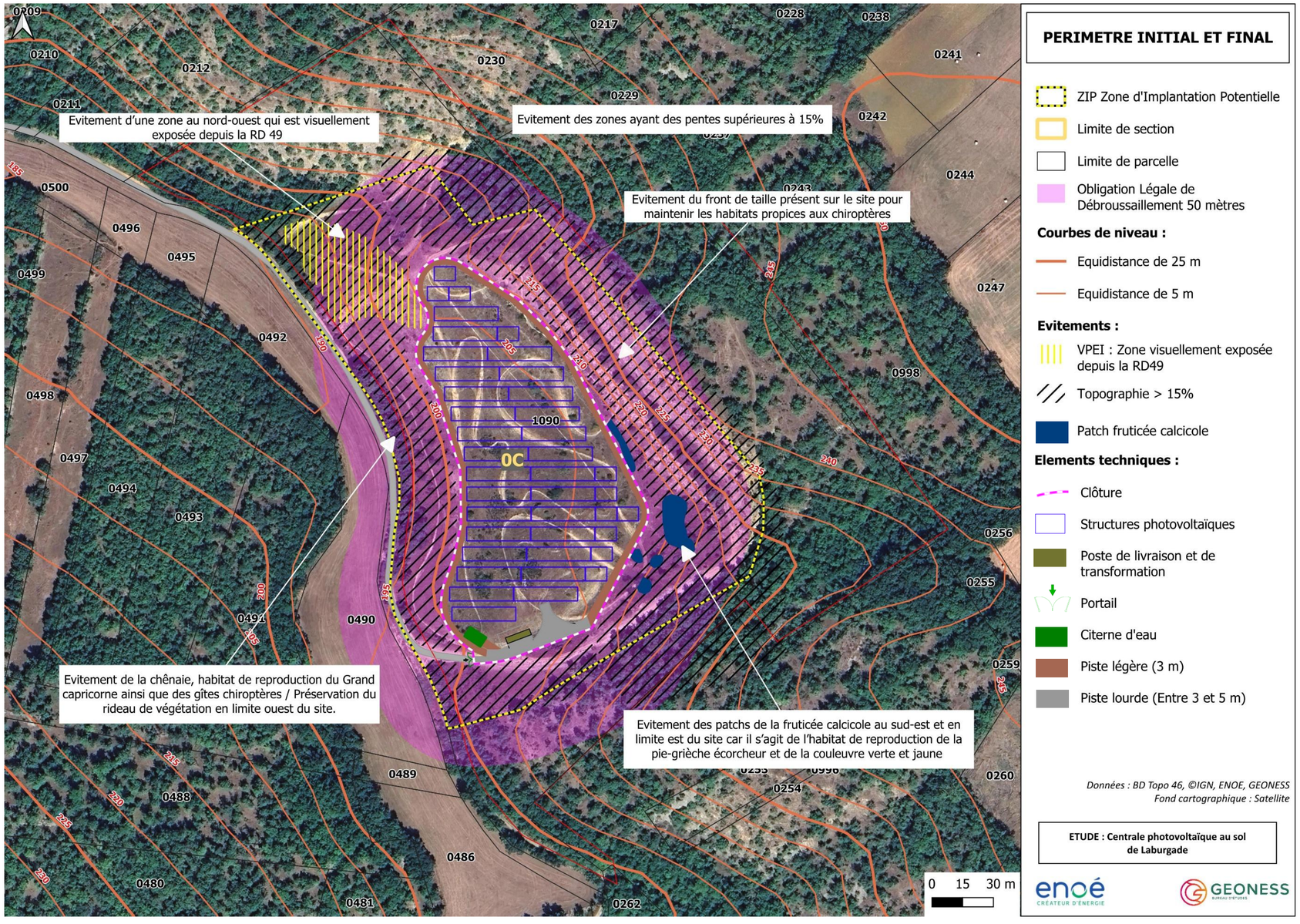
Variante 2
(source : ENOE)

12 PRESENTATION DU PROJET RETENU

L’installation photovoltaique de Laburgade se distingue par sa capacité à intégrer harmonieusement des objectifs ambitieux de production d'énergie renouvelable tout en respectant les sensibilités environnementales locales.

Voici les caractéristiques principales du projet :

- **Modules Photovoltaïques :** Le site accueillera 2 646 modules photovoltaïques fixes d'une capacité unitaire de 670 Wc, reflétant une approche technologique avancée pour maximiser l'efficacité énergétique.
- **Surface et Puissance :** Avec une surface clôturée de 1,38 hectare, le projet affiche une puissance totale de 1,77 MWc.
- **Transformation et Distribution :** Un poste de livraison mixte sera positionné à l’entrée du site au sud-ouest pour optimiser la distribution de l'énergie produite vers le poste source.
- **Circulation et Accès :** Une piste de circulation pour véhicules légers de 3 m de large viendra assurer un accès sécurisé pour la maintenance et les services d'urgence. Une piste lourde de 5 m de large est prévue à l’entrée du site.
- **Évitement et Sensibilité Environnementale :** Le projet met en œuvre une stratégie d'évitement notamment des zones à haute sensibilité écologique et paysagère.
- **Engagements en matière de biodiversité :** Le projet inclut un plan de gestion de la biodiversité visant à protéger et à valoriser les habitats naturels et les espèces présentes sur le site et ses alentours. Des mesures spécifiques sont prévues pour surveiller et encourager la faune et la flore, affirmant ainsi l'engagement du projet envers la conservation environnementale.
- **Bénéfices communautaires et économiques :** Au-delà de sa contribution à la production d'énergie propre, le projet générera des bénéfices économiques locaux, notamment par les contributions fiscales au budget local.



Périmètre initial et final
(source : ENOE ; BD Topo 46, GEONESS)

Ce projet représente un équilibre réfléchi entre la nécessité de développer des capacités de production d'énergie renouvelable substantielles et l'impératif de préserver les écosystèmes locaux. À travers une planification et une conception attentive, il est envisagé comme un modèle de développement énergétique responsable et durable.



Le projet de parc photovoltaïque de Laburgade occupe une emprise d'environ **1,38 hectare** (sur les 3,7 ha initialement disponible). Il s'implante sur **le site d'une ancienne carrière** lovée au sein d'un vallon étroit à l'ouest de Laburgade et à l'est de la vallée du Tréboulou et de l'autoroute A20.

Les équipements physiques du projet seront de quatre types :

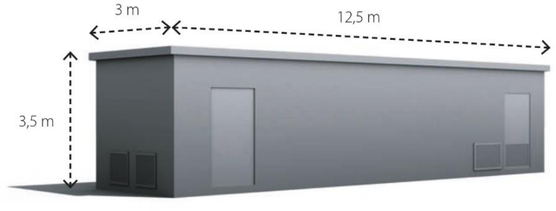
- **Les structures photovoltaïques** elles-mêmes d'une hauteur maximale de 3,76 m ;
- **Un poste combiné de livraison et de transformation** positionné à l'entrée du parc au sud-est. Cette structure sera de teinte gris neutre (type RAL 7004) pour une intégration visuellement discrète dans un bassin visuel demeurant très faible ;
- **Une citerne souple plate de 60 m3** de teinte RAL 7004, positionnée à l'entrée du parc ;
- **La clôture périphérique,** d'une hauteur de 2m, sera constituée d'un grillage en acier galvanisé de type « ursus », à maille large pour favoriser la transparence visuelle du grillage, associé à des piquets bois. Le portail d'accès, situé au sud du parc, sera de teinte RAL 7004 ou en acier galvanisé pour une cohérence chromatique avec les autres équipements.

STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES



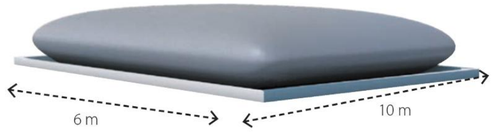
POSTE DE LIVRAISON & DE TRANSFORMATION COMBINÉ

RAL 7004 Gris de sécurité



CITERNE SOUPLE

60 m3



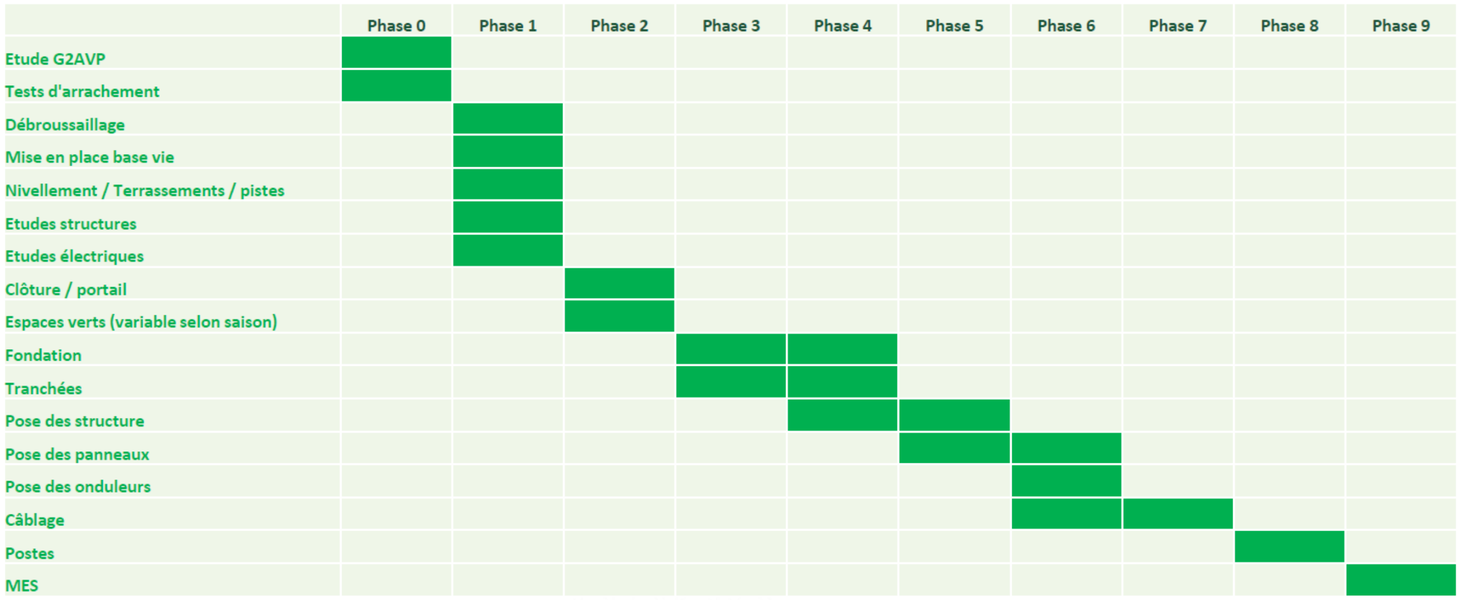
13 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE	**Puissance de l'installation**	1,77 MWc
	Surface clôturée	1,38 ha
MODULES	**Technologie**	Monocristallin – bifacial
	Puissance	670 Wc
	Nombre	2 646
	Surface totale des modules du projet	7 147 m²
	Surface totale projetée des modules du projet	6 716 m²
	Inclinaisons	20°
SUPPORT ET FIXATION	**Type de structure**	Fixe bipode
	Disposition	Portrait
	Configuration	3V
	Type de fondations	Préforage puis battage des pieux
	Configuration des tables	81 modules pour les tables 27 modules pour les demi-tables
	Nombre de tables	29 tables et 11 demi-tables
	Écartement entre les tables	3 m
	Hauteur (point bas / point haut)	1,30 m / 3,76 m
POSTE MIXTE DE LIVRAISON ET DE TRANSFORMATION	**Nombre**	1
	Longueur	12,5 m
	Largeur	3 m
	Hauteur	3,5 m
	Surface au sol	37,5 m²
CLOTURE	**Hauteur**	1,8 m
	Longueur	510 m
PORTAIL	**Nombre**	1
	Hauteur	2 m
	Largeur	5 m
RESERVE INCENDIE	**Nombre**	1
	Volume d'eau contenu	60 m³

CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)

Phase chantier – construction – Durée = 6 mois



Démantèlement et recyclage :

Éléments	Méthode de démantèlement
Fondations	Retrait des pieux
Structures métalliques porteuses	Déboulonnage des structures
Panneaux photovoltaïques	Dévissage des modules
Onduleurs	Démontage des onduleurs
Locaux techniques (postes de transformation et de livraison)	Enlèvement des locaux à l'aide d'une grue
Câbles électriques	Extraction des câbles depuis les tranchées
Pistes et voiries	Déblai de la couche superficielle et remblaiement par de la terre végétale
Clôture	Arrachage de la clôture sauf volonté par le bailleur de la conserver



L'ensemble des équipements et matériaux démantelés sont expédiés vers les filiales de recyclage spécialisées et légalement autorisées.

14 RACCORDEMENT

La pose de réseaux internes au site est prévue afin d'acheminer l'électricité produite par les modules jusqu'au poste mixte livraison/transformation. Ce poste est préfabriqué et sera acheminé sur le site et déposé par le biais d'une grue en phase chantier. Des câbles enterrés sont prévus pour le transfert de l'électricité. Les effets potentiels du réseau interne sont englobés dans les effets du projet en phase chantier de l'ensemble des thématiques (structures, fouilles).

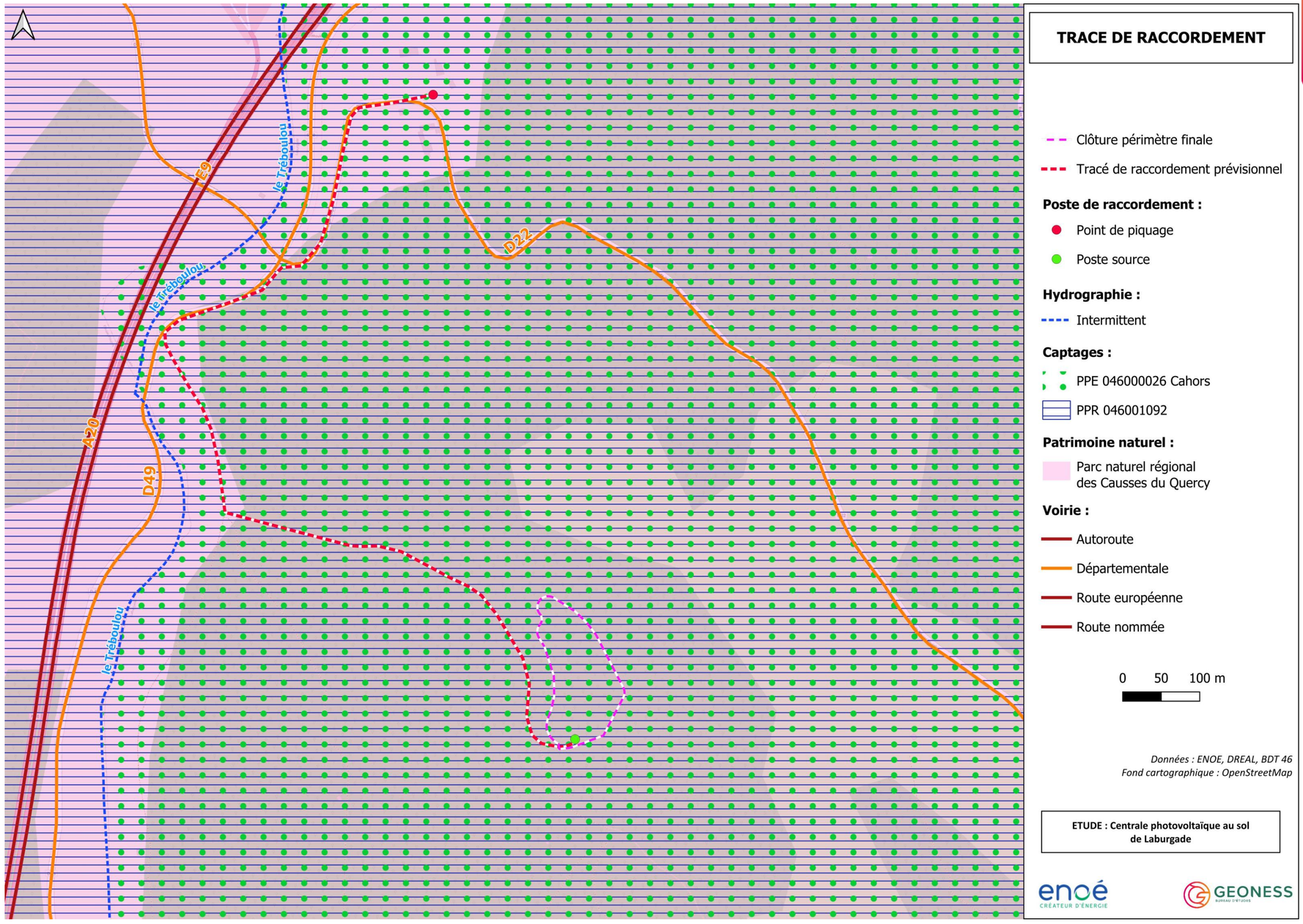
Le **raccordement externe** correspond au réseau à mettre en place afin de connecter la centrale au réseau haute tension ENEDIS.

L'ensemble des travaux liés au raccordement du parc photovoltaïque sur le réseau public est réalisé par le gestionnaire du réseau ENEDIS. Les coûts de raccordement sont à la charge du porteur de projet, qui finance à la fois les ouvrages propres à son projet et participe au développement des ouvrages de raccordement au réseau régional des énergies renouvelables via le paiement d'une quote-part.

A ce stade du projet, le tracé final du raccordement de la centrale photovoltaïque **reste non définitif**. Une estimation peut cependant être réalisée en se basant sur les données publiques d'ENEDIS en matière de localisation et étendue du réseau électrique de distribution.
Le raccordement envisagé se ferait grâce à un **piquage** sur une **ligne de Haute Tension A (HTA)** qui passe **à environ 1,3 kilomètres** du projet photovoltaïque.
Comme le préconise la politique nationale d'enfouissement du réseau, le raccordement entre le poste de livraison et le point de piquage à la ligne HTA sera réalisé en souterrain.
Le raccordement sera validé après obtention du permis de construire.

Le temps d'ouverture des tranchées et les longueurs ouvertes simultanément dépendent des méthodes utilisées selon la nature des sols rencontrés. Sous chaussées, la vitesse d'avancement est d'environ **500 ml/jour**, soit une durée approximative de **3 jours.**

Le tracé complet du raccordement prévisionnel se situe sous chaussée existante, l'impact du raccordement ne concerne au final que le trafic et reste très faible.



Tracé de raccordement
(sources : ENOE ; GEONESS ; DREAL, BDT 46)

Concernant le **volet paysage et patrimoine**, aucun zonage du patrimoine culturel ne recoupe le tracé. Celui-ci se trouve dans le parc naturel régional des Causses du Quercy.

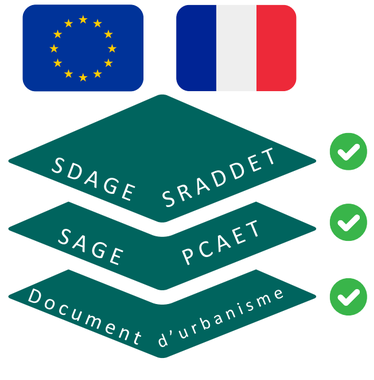
Concernant le **volet naturel**, les milieux rencontrés en bordure de route sont généralement des habitats rudéraux de faible enjeu écologique (friches, bandes enherbées régulièrement fauchées…). Une fois les câbles enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. La bonne résilience des habitats permettra une re-végétalisation rapide.

L'impact du raccordement ne concerne que le trafic et reste **très faible**. Il s'agit d'un impact direct, temporaire, à court terme. Il ne concerne que la phase chantier.

15 ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

ITEM	DIAGNOSTIC	ARTICULATION PLANS ET PROGRAMMES
SDAGE	**SDAGE du bassin Adour-Garonne**. Préservation des zones humides, compensation à 150%. L'enjeu de **préservation des zones humides est fort**. Absence de zones humides sur la base des études menées. **Le projet de type PV est compatible** avec les orientations du SDAGE.	**COMPATIBLE**
SAGE	**Pas de SAGE**	
SRADDET, S3REnR	Objectifs **SRADDET Occitanie** sont les suivants : une **multiplication de la production d'énergies** renouvelables de 2015 **par 2,6 en 2040** et **par 3 en 2050 +** d'atteindre un seuil de production **de 7 000 MW en 2030** et **15 000 MW en 2050** pour le **photovoltaïque**. **Règle n°20** : « Développement des ENR ». Il s'agit d'identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR et les inscrire dans les documents de planification. Le potentiel ENR pourra s'appuyer sur des critères adaptés à chaque territoire. **Prioriser les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés** (notamment les parkings) **et les milieux dégradés** (friches industrielles et anciennes décharges par exemple). La Région Occitanie a pour objectif de devenir à horizon 2050 la première région à énergie positive d'Europe. Ceci nécessite de couvrir 100 % de ses consommations par la production d'énergies renouvelables locales. **S3REnR** en région Occitanie, le réseau électrique pourra donc accueillir 6 800 MW d'énergies renouvelables terrestres supplémentaires d'ici 2030, en plus des près 12 800 MW déjà en service.	**Le projet photovoltaïque de Laburgade s'inscrit dans les objectifs du SRADDET et contribuera à leurs atteintes.**
PCAET	**PCAET approuvé le 05/03/2020** et remanié le **20/02/2023**. Il a été déposé pour avis auprès de **l'Autorité environnementale** le 19/12/2023. La MRAe recommande de poursuivre la démarche d'élaboration du PCAET en complétant le diagnostic et l'état initial. Orientation 2 action 2.5 « Développer le solaire PV et thermique » indique la nécessité de permettre le développement du solaire en toiture et **parcelles déjà artificialisées** pour éviter tout autres projets situés en zone N et A du PLUi. Les scénarios du PCAET traduisent **l'ambition de massifier le développement des énergies renouvelables sur le territoire**.	**Le projet photovoltaïque de Laburgade s'inscrit dans les objectifs du PCAET et contribuera à leurs atteintes.**
SCoT	**SCoT Cahors et Sud du Lot approuvé en juin 2018** **PADD :** Valorisation des potentialités les plus facilement exploitables et les moins impactantes pour le territoire en ENR. Espaces naturels et agricoles doivent être protégés de l'implantation d'installation de production énergétique (solaire et éolien). **DOO :** objectif 15 Transition énergétique, développement filière solaire PV encouragé, ne pas porter atteintes aux espaces agricoles. Réinvestissement sites désaffectés et artificialisés ou impropre à l'activité agricole. Projet de type PV au niveau de la ZIP s'inscrit dans les objectifs du SCoT Cahors et Sud du Lot. Les orientations du SCoT sont reprises dans le PCAET.	**Le projet photovoltaïque de Laburgade s'inscrit dans les objectifs du SCOT et contribuera à leurs atteintes.**
REGLEMENT D'URBANISME	**PLUi du Pays de Lalbenque-Limogne approuvé le 27/11/2024.** Projet en **zone Npv** destinée au développement des projet ENR en zones naturelles ou forestières. Le règlement stipule : **Zone Npv** : les projets de photovoltaïque au sol seront autorisés sur les surfaces anthropisées, dits « **sites à moindre enjeu foncier** » selon la définition officielle en vigueur de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). **Seuls les aménagements et constructions liés à la production d'énergie photovoltaïque y seront autorisés.** Projet conforme au règlement de la nouvelle version du PLUi (fin 2025).	**CONFORME** *(sous réserve de validation de la nouvelle version du PLUi fin 2025)*

SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAGE: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRADDET: Schéma Directeur d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
S3RENR GE: Schéma Régional de Raccordement au Réseau de la région Grand-Est
SCoT: Schéma de Cohérence Territoriale
PCAET: Plan Climat Air Energie Territorial
RNU: Règlement National d'Urbanisme



16 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le projet de centrale photovoltaïque de Laburgade, d'une **superficie de 1,38 ha** clôturé avec une **production énergétique estimée à 1,77 MWc**, a été méticuleusement analysé pour comprendre son environnement et atténuer ses impacts. Cette évaluation approfondie a abouti à des mesures ciblées, soulignant l'engagement du projet à minimiser son empreinte écologique et à contribuer à l'objectif régional de développement durable.

- **Biodiversité :** L'installation photovoltaïque peut affecter la flore et les habitats, au moment du chantier et en phase exploitation. L'analyse faune-flore-habitat menée par **EVINERUDE** sur un cycle biologique complet a permis de mettre en évidence des enjeux très faibles à forts au niveau des surfaces du projet.

La majorité des impacts ayant été évités dès la phase de conception du projet, les impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation), se situent principalement sur les zones de fruticées calcicoles et les milieux ouverts du site.
Le projet s'implante partiellement sur des milieux arbustifs favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur dont près de 88 % seront néanmoins préservés.
Les habitats des autres espèces nicheuses du site sont très faiblement impactés voire totalement évités.

La mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction a pour objectif de limiter les atteintes aux habitats naturels et aux espèces protégées, notamment à la Pie-grièche écorcheur. Un plan de débroussaillement écologique sera réalisé dans le périmètre des OLD, complété par la plantation de fruticées, afin de préserver la fonctionnalité écologique du site et de maintenir des conditions favorables à la nidification de l'espèce.En complément, une gestion écologique des pelouses et prairies calcicoles, associée au rehaussement des panneaux photovoltaïques à 1,3 mètre, contribuera au maintien en bon état de ces milieux. Le calendrier des interventions sera ajusté pour éviter toute perturbation de la faune, tandis que la conservation d'une inter-rangée suffisante et la mise en place d'un balisage favoriseront la biodiversité (flore, oiseaux, chauves-souris).Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé, garantissant ainsi la préservation des sols et de la ressource en eau. Des suivis écologiques seront réalisés durant les phases de chantier et d'exploitation afin de vérifier la bonne application et l'efficacité des mesures dans le temps.L'ensemble de ces mesures est synthétisé dans le tableau en page suivante. Grâce à leur mise en œuvre, les impacts résiduels sont évalués comme négligeables à faibles et non significatifs. Aucun risque résiduel caractérisé n'est attendu.

- **Paysage et patrimoine culturel :** Le patrimoine culturel ne subit **aucun impact**. L'étude réalisée par **COMPOSITE** a mis en évidence que le paysage possède un bassin visuel restreint, essentiellement cantonné aux abords immédiats du site et comprenant une ouverture ponctuelle dans l'axe du vallon à l'ouest ainsi que des perceptions éloignées partielles des fronts de taille. L'implantation du parc photovoltaïque est cantonnée au replat central de l'ancienne carrière. Ce choix minimise les besoins de mouvements de sol et limite le bassin visuel du projet aux abords rapprochés du parc. La végétation existante en périphérie de la carrière sera préservée, dont notamment la bande de végétation qui sera entretenue le long de la piste à l'ouest. Le projet sera également l'occasion de supprimer une cicatrice visuelle existante par la remise en état et l'ensemencement des tracés de passage de véhicules (traces de motocross) visibles depuis la RD 49.

- **Production d'électricité renouvelable et Climat :** En référence à la consommation moyenne d'électricité d'un foyer en France, **l'installation photovoltaïque** permettrait d'alimenter annuellement **1 019 personnes**. **En comparaison avec le mix énergétique français et européen**, **les émissions de CO2 (gaz à effet de serre) évitées annuellement** s'élèveraient entre **22,6 et 844,9 tonnes de CO2 eq.**

- **Risque Incendie :** Le design du projet intègre la **maîtrise du risque incendie**. Les mesures qui sont adoptées dans le cadre du projet ont été définies en concertation avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours:
  - Les voies d'accès et les voiries internes devront être maintenues dégagées en cas de sollicitation des services de secours ;
  - Le portail sera facilement manœuvrable afin de permettre un accès rapide au site ;
  - Les **voies d'accès et la voie périmétrique** permettant le cheminement autour des zones d'implantation des panneaux photovoltaïques devront avoir une **largeur de 3 m minimum avec une force portante de 160 kilo-newton ;**
  - Les abords de la clôture devront être régulièrement débroussaillés de part et d'autre sur une distance horizontale de **50 mètres**, afin de prévenir tout risque de propagation d'un incendie vers les zones boisées voisines.

- **Captage AEP :** La zone du projet se situe dans le PPR des forages du Tréboulou et le PPE du captage de la fontaine des Chartreux. Selon la DDT et le département du Lot, le projet n'est pas dans les zones les plus sensibles dans lesquelles sont réglementés les forages. Il n'y a donc aucune contre-indication à la réalisation de ce projet.

- **Nuisances sonores et trafic :** La phase de chantier générera du trafic, notamment de poids lourds pour l'acheminement du matériel, ainsi que des nuisances sonores liées à ce trafic et à l'utilisation des engins sur le site. En considérant que les livraisons de matériels structure seront réalisés sur deux semaines, la circulation poids lourds serait augmentée de 8 passages de poids lourds/j pendant 10 jours, soit une augmentation du trafic lourd de 0,5% par jour sur 10 jours au niveau de la A20. En ce qui concerne l'utilisation de granulats au niveau des pistes, leur acheminement sur une semaine entraînera 28 passages sur 5 jours, soit environ 6 passages par jour. Cela représente une augmentation du trafic poids lourds d'environ 0,35 % par jour sur 5 jours au niveau de l'A20. La circulation des véhicules légers et des véhicules lourds est jugée non impactante et pour la quiétude des riverains. Les effets du chantier sur le cadre de vie concernent donc essentiellement le trafic. Le trafic lourd généré reste néanmoins limité en nombre et surtout dans le temps (15 jours au total).

Étant données la distance avec la première habitation et la configuration technique des installations, **aucun dépassement de seuil de niveau sonore n'est attendu en phase exploitation.**

- **Topographie :** La zone du projet prend place sur une **ancienne carrière** où un **front de taille** longe toute la partie nord-ouest/sud-est, **il est conservé et exclu du projet**. La zone sur laquelle prend place le projet présente une pente moyenne de 8%. La sensibilité environnementale a ainsi été cotée modérée. **Les zones ayant des pentes supérieures à 15% ont été évitées**.

- **Occupation du sol :** L'ancienne carrière correspond à un « site dégradé » au sens du cahier des charges de la CRE. Les conditions de remise en état de la carrière rendent éligible le projet en Cas 3 des appels d'offres de la CRE. Le réaménagement prévu de la carrière n'est pas de type agricole.

Aucune activité agricole ni sylvicole ne prend place au niveau de la zone du projet. Les sensibilités environnementales sont nulles sur ces deux thématiques.

Le projet photovoltaïque de Laburgade illustre une approche rigoureuse et responsable dans l'évaluation et la gestion des impacts environnementaux. Les mesures prises, particulièrement en matière de préservation de la biodiversité, d'intégration paysagère et de maîtrise du risque incendie, témoignent d'un engagement fort à minimiser l'impact environnemental tout en contribuant efficacement à la transition énergétique vers des sources plus propres.

16.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Matrice générale des impacts et mesures		Effets du projet		Niveau d'impact brut	Mesures	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu physique	Topographie	La topographie du terrain actuel favorable est conservée. Les pentes >15% sont évitées + légères modifications du modelé topographique des îlots afin d'adoucir les courbes.	C	0	Evitement : **N°1 et N°2**								0	/
			E	0									0	
			D	0									0	
	Sol et sous-sol	Ancienne carrière, rendisols reposant sur une roche calcaire pauvre en carbonates de calcium, sol décapé puis remanié, par un régalage de limons de surface, habitats présents variés et incluent à la fois des milieux naturels et anthropisés Risque de pollution	C		Pollution : **N°6, N°7, N°8, N°10, N°11, N°12, N°14, N°15, N°21**									
			E											
			D											
		Risque de destructuration du sol, compactage, érosion	C		Érosion, fonctionnement hydrogéomorphologique : **N°9, N°13, N°16, N°17, N°18, N°19, N°20** Compactage, imperméabilisation : **N°2, N°9, N°10, N°11, N°12, N°17**									
			E	0									0	/
			D											
	Eaux	Projet concerné par PPR des forages du Tréboulou et le PPE du captage de la fontaine des Chartreux, nappe profonde, pas de zone humide, pas de cours d'eau. Risque de pollution des eaux très faible mais possible suite à une pollution du sol (accident).	C										0	/
			E	0	Pollution : **N°6, N°7, N°8, N°10, N°11, N°12, N°14, N°15, N°21**								0	
			D										0	
	Risques naturels	Aléa retrait gonflement des argiles (RGA) modéré. Respect de l'étude géotechnique.	C	0	/								0	/
			E											
			D											
	Climat	Risque d'impact sur le climat par émission de gaz à effet de serre	C	0	**N°2, N°13**								+	/
			E	+										
			D	0										

C: chantier
E: exploitation
D: démantèlement

Niveau d'impact

Positif/Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très forte

16.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Niveau d'impact

Positif/Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très forte

Matrice générale des impacts et mesures		Effets du projet		Niveau d'impact brut	Mesures	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	A court terme	A moyen terme	A long terme	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu humain	Contexte socio-économique	Activité économique locale pendant les phases de travaux de façon directe sur les entreprises intervenantes et indirectes (établissements de restauration par ex). Retombées économiques au niveau du territoire du fait de la production d'ENR + activités de maintenance pendant l'exploitation.	C	+	/								+	/
			E	+									+	/
			D	+									+	/
	Occupation du sol	Projet sur une ancienne carrière. Les effets pourraient être liés à une pollution du sol, à une dégradation/érosion du sol pendant les phases chantier et démantelement.	C	+	**Fiches des milieux sols, sous-sol, eau**								+	/
			E											/
			D											/
	Cadre de vie	Projet zone rurale. Les habitations les plus proches sont situés à environ 400 mètres. Les effets sur le cadre de vie sont ceux liés au trafic lors de la phase chantier (livraison du matériel de la centrale et des matériaux des chemins soit une augmentation des PL = bruit, usure des routes, sécurité routière). En phase exploitation il y a une très faible circulation d'un véhicule léger pour la maintenance et l'entretien.	C		**N°1, N°2, N°20**									/
			E	0	/								0	/
			D		**N°1, N°2, N°20**									/
	Risque incendie	Risque de départ de feu de la centrale suite à une défaillance et propagation vers le milieu environnant.	C		**N°5, N°22**									/
			E											/
			D											/
	Santé, sécurité	Les risques sont ceux auxquels sont soumis les salariés sur le chantier et ceux liés au trafic lourd sur le trajet d'accès à la centrale pendant les phase d'approvisionnement du matériel.	C		Pollution : **N°6, N°7, N°8, N°10, N°11, N°12, N°14, N°15, N°21** Santé et sécurité : **N°10, N°11, N°12, N°13, N°14, N°15, N°17, N°20**									/
			E										0	/
			D											/
	Réseaux	Aucun réseaux.	C	0	/								0	/
			E											
			D											
	Vulnérabilité/accident technologique ou catastrophe majeure	Ancienne carrière	C	0	/								0	/
			E											
			D											
	Raccordement	Piquage ligne HTA en partance du poste source de LALBENQUE. Gênes liées à l'atelier d'enfouissement sur le trafic, le bruit, la poussière.	C		Plannification dates d'intervention en concertation avec les mairies									/
			E	0	/								0	/
			D	0									0	/

C: chantier
E: exploitation
D: démantèlement

16.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE

Le projet

Le projet de parc photovoltaïque de Laburgade occupe une emprise d'environ **1,4 hectare** (sur les 3,7 ha initialement disponibles). Il s'implante sur **le site d'une ancienne carrière** lovée au sein d'un vallon étroit à l'ouest de Laburgade et à l'est de la vallée du Tréboulou et de l'autoroute A20.

Les équipements physiques du projet seront de quatre types :

- **Les structures photovoltaïques** elles-mêmes d'une hauteur maximale de 3,76 m ;
- **Un poste combiné de livraison et de transformation** positionné à l'entrée du parc au sud-est. Cette structure sera de teinte gris neutre (type RAL 7004) pour une intégration visuellement discrète dans un bassin visuel demeurant très faible ;
- **Une citerne souple plate de 60 m3** de teinte RAL 7004, positionnée à l'entrée du parc ;
- **La clôture périphérique**, d'une hauteur de 2m, sera constituée d'un grillage en acier galvanisé de type « ursus », à maille large pour favoriser la transparence visuelle du grillage, associé à des piquets bois. Le portail d'accès, situé au sud du parc, sera de teinte RAL 7004 ou en acier galvanisé pour une cohérence chromatique avec les autres équipements.

L'implantation du parc photovoltaïque est **cantonnée au replat central de l'ancienne carrière**. Ce choix **minimise les besoins de mouvements de sol** et **limite le bassin visuel** du projet aux abords rapprochés du parc. La **végétation existante en périphérie de la carrière sera préservée**, dont notamment la bande de végétation qui sera entretenue le long de la piste à l'ouest. Le projet sera également l'occasion de supprimer une cicatrice visuelle existante par la remise en état et l'ensemencement des tracés de passage de véhicules (traces de motocross) visibles depuis la RD 49.

Le projet sera, par ailleurs, accompagné par une **obligation légale de débroussaillement** sur une profondeur de 50 m autour du parc. Au sein de cette servitude, un débroussaillement sera réalisé conformément à l'arrêté préfectoral du 05 Juillet 2012 comprenant la **coupe des broussailles, des arbustes et des branches basses** (jusqu'à 1,5 mètres au moins) et l'élimination des produits issus de ces coupes afin d'interrompre la continuité verticale et horizontale de la végétation.

SYNTHÈSE DES MESURES

Type de Mesure	Mesure	Effet de la mesure	Impact résiduel global
Évitement	Implantation restreinte au replat central de l'ancienne carrière	Limitation du bassin visuel du projet et des mouvements du sol	Le projet de centrale photovoltaïque de Laburgade génère des perceptions visuelles très localisées. Celles-ci se limitent principalement aux abords immédiats du site, notamment le long de la piste d'exploitation longeant l'ancienne carrière, ainsi qu'à une ouverture ponctuelle et furtive depuis la RD 49 à l'ouest. Le choix d'implanter la centrale sur le replat central de l'ancienne carrière, un espace déjà visuellement enclavé, contribue à minimiser la transformation du cadre paysager, limitée principalement à une évolution de l'occupation d'un ancien site industriel, pour un impact résidual global pouvant être qualifié de faible.
Réduction	Préservation de la végétation existante en périphérie du projet	Limitation de l'impact visuel	
	Choix de teinte du poste de livraison et de transformation combiné (RAL 7004, gris de sécurité)	Amélioration de l'insertion visuelle	
Accompagnement	Installation de supports pédagogiques à hauteur du portail d'entrée	Favoriser la compréhension du projet et valoriser la reconversion du site	
	Remise en état et ensemencement des tracés de passage de véhicules (traces de motocross) visibles depuis la RD 49	Suppression d'une cicatrice visuelle	

16.4 PRESENTATION DES SIMULATIONS PAYSAGERES

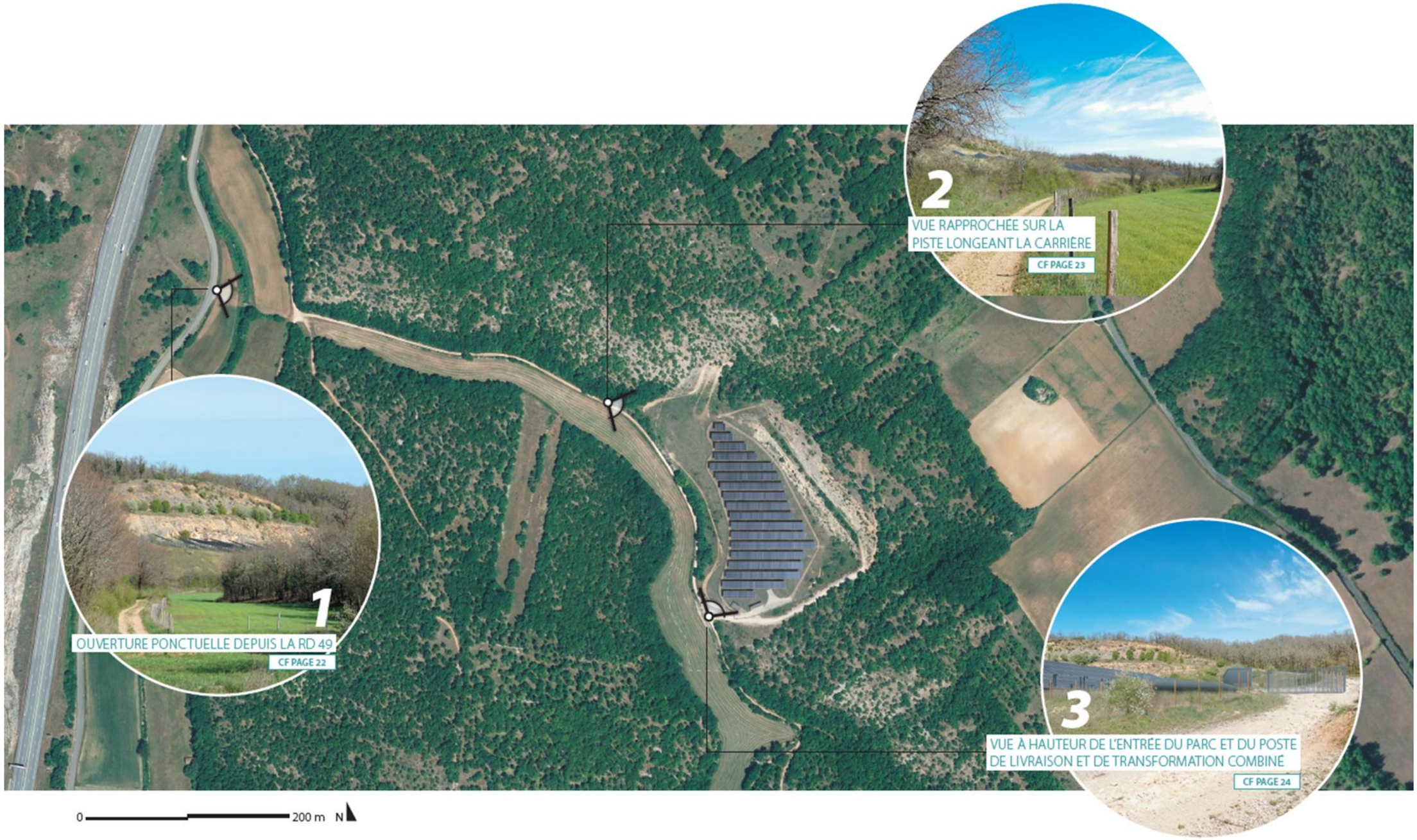
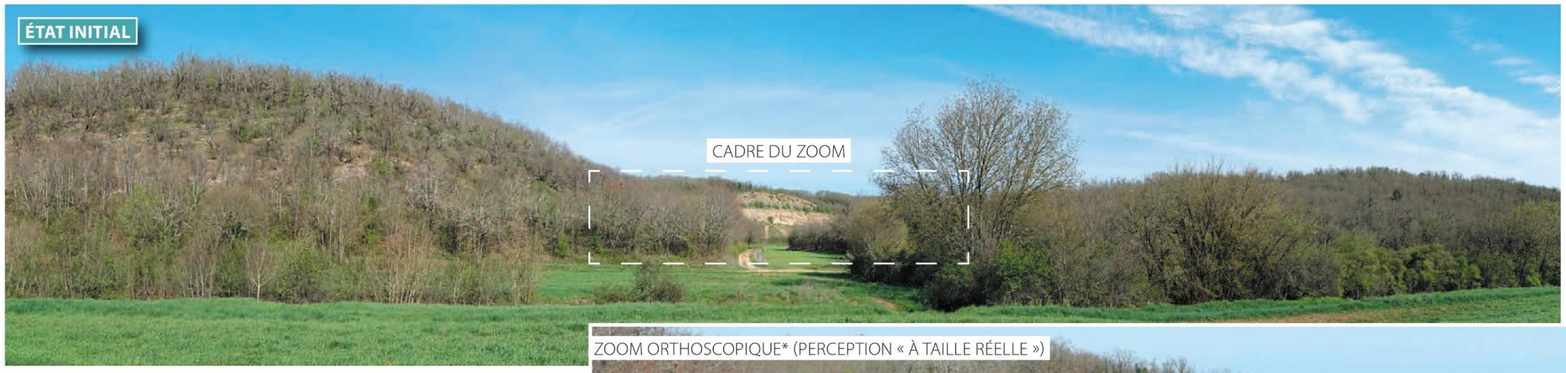
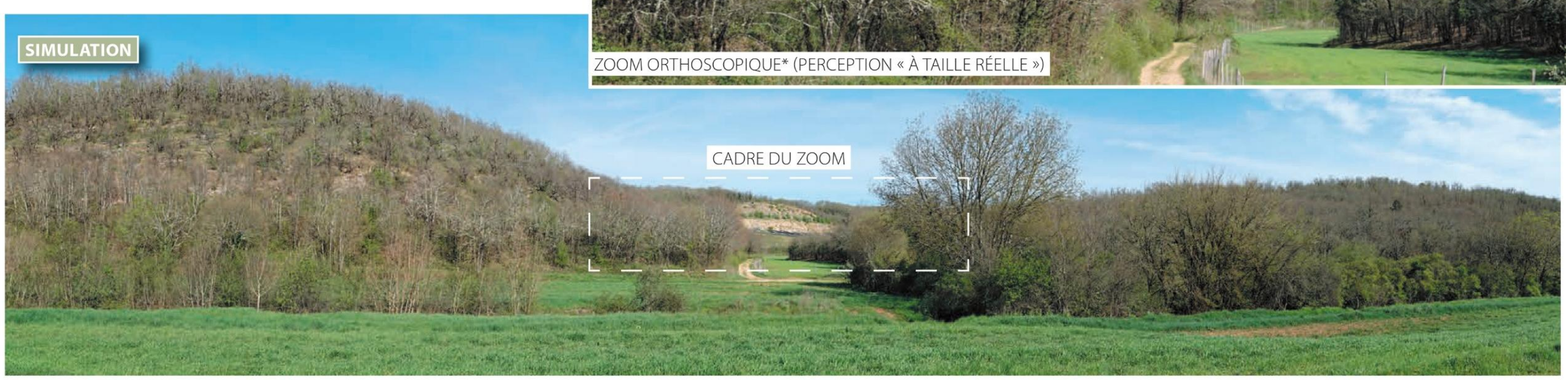


Image n°1 : Ouverture ponctuelle depuis la RD 49 à l'ouest





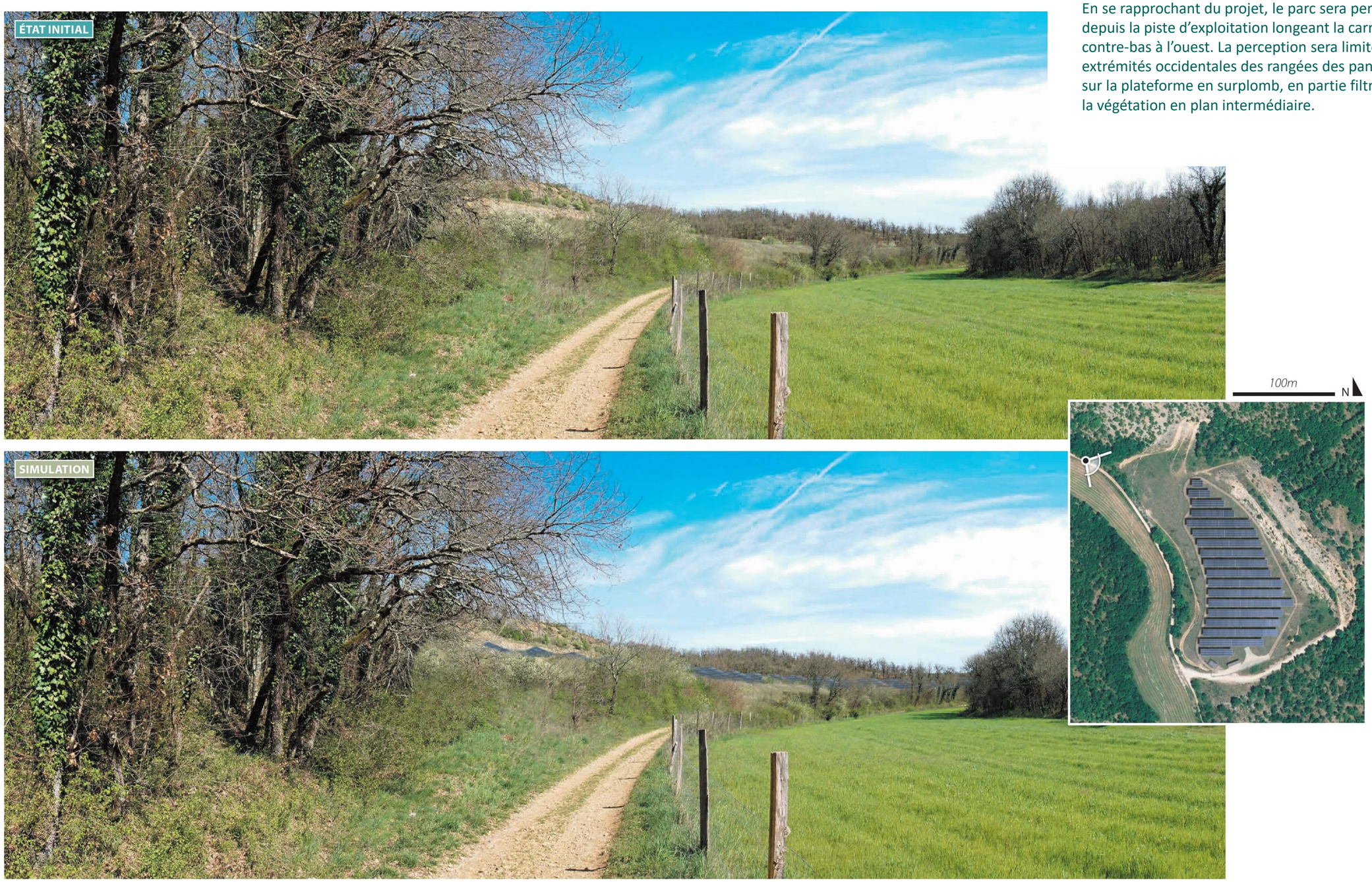




La vue ci-contre présente l'ouverture ponctuelle sur le projet depuis la RD 49 à l'ouest, dans l'axe du vallon qui représente la seule perception du parc en dehors des abords immédiats de l'ancienne carrière.

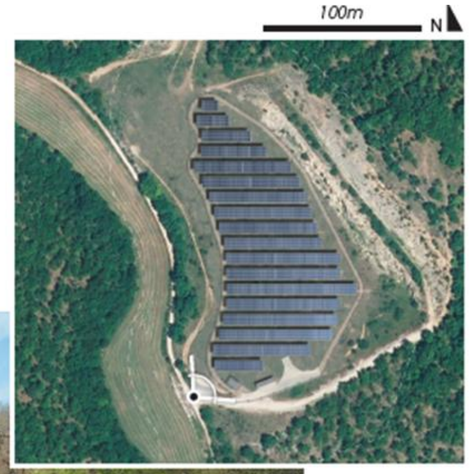
**Distance orthoscopique = 50 cm (perception à taille réelle avec l'image tenue « à bout de bras » pour une impression sur format A3)*

Image n°2 : Vue rapprochée sur la piste longeant la carrière



En se rapprochant du projet, le parc sera perceptible depuis la piste d'exploitation longeant la carrière en contre-bas à l'ouest. La perception sera limitée aux extrémités occidentales des rangées des panneaux, sur la plateforme en surplomb, en partie filtrée par la végétation en plan intermédiaire.

Image n°3 : Vue à hauteur du poste de livraison et de l'entrée du parc au sud-ouest



Elle présente une vision rapprochée et frontale des structures photovoltaïques ainsi qu'une vue du poste de livraison et de transformation combiné et de la réserve d'incendie (citerne souple de 60m3). Le poste et la citerne seront tous deux de teinte RAL 7004 pour une insertion visuelle sobre et en phase avec les panneaux en arrière-plan. Des supports pédagogiques seront par ailleurs positionnés à hauteur du portail d'entrée, afin d'accompagner et de retracer la transformation de l'ancien site d'extraction en un lieu de production d'énergies renouvelables.





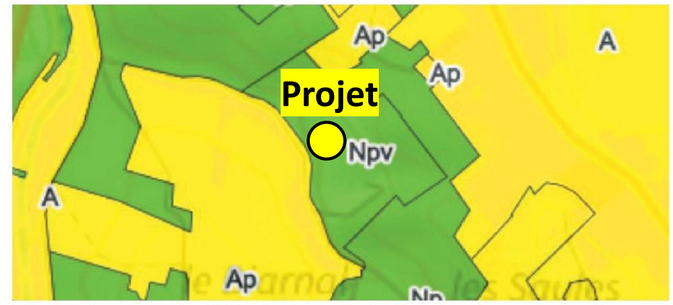


16.5 LE DEVENIR DU SITE SANS LE PROJET

Le site d'étude correspond à une ancienne carrière, qui n'est plus exploitée depuis une vingtaine d'années, et qui a été plus récemment utilisée pour des circuits informels de quad et de motocross.

Au niveau des documents d'urbanisme, le site est inscrit en zone Npv. Cette zone autorise le photovoltaïque au sol.

Dans ce contexte, et en l'absence d'autres opérations envisagées, le scénario le plus probable d'évolution du site dans la mise en œuvre du projet photovoltaïque comprend le maintien d'un été analogue à l'existant avec une reprise lente de la végétation sur le sol maigre et calcaire de l'ancienne carrière.



Extrait du zone du PLUi du Pays de Lalbenque-Limogne : le projet se trouve en zone Npv (Zone naturelle ou forestière autorisant le photovoltaïque au sol)



16.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

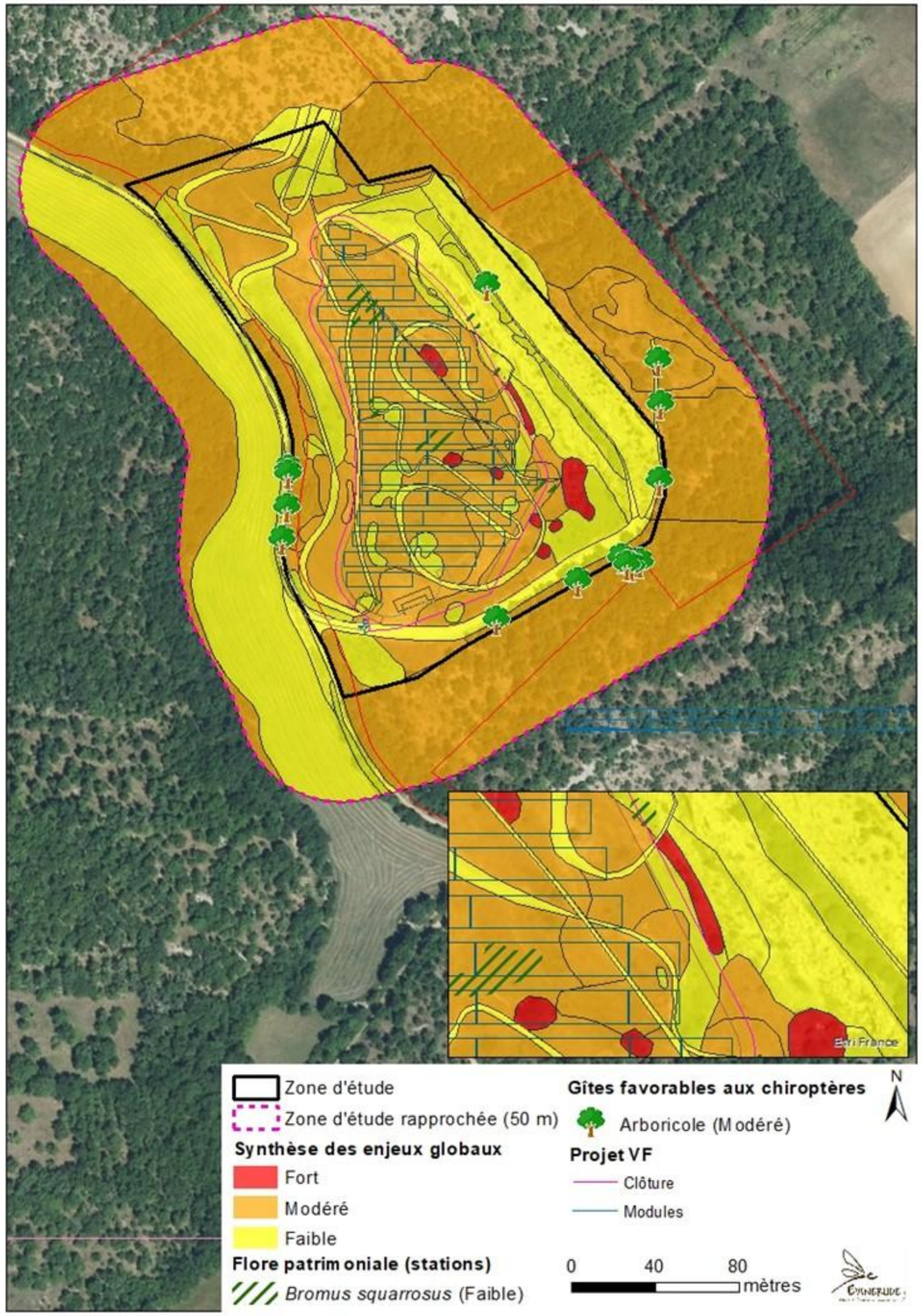
Mesures d'évitement

Mesure E1.1a : Evitement des habitats sensibles
- Evitement de l'intégralité de la Chênaie pubescente à l'ouest du site , habitat du Grand Capricorne, axe de déplacement des chiroptères et gîte arboricole, et habitat de reproduction de l'avifaune protégée commune et du Hérisson d'Europe,
- Evitement de l'intégralité des gîtes arborés et rupestres pour les chiroptères.

Mesure E3.1b : Adaptation des choix techniques de l'aménagement du parc

Mesures de réduction

Mesure R1.1a : Réduction des emprises des travaux
L'implantation de la clôture, des panneaux et des pistes a été modifiée pour maintenir 88% des fruticées (habitats de la Pie grièche écorcheur) sur le site d'étude.



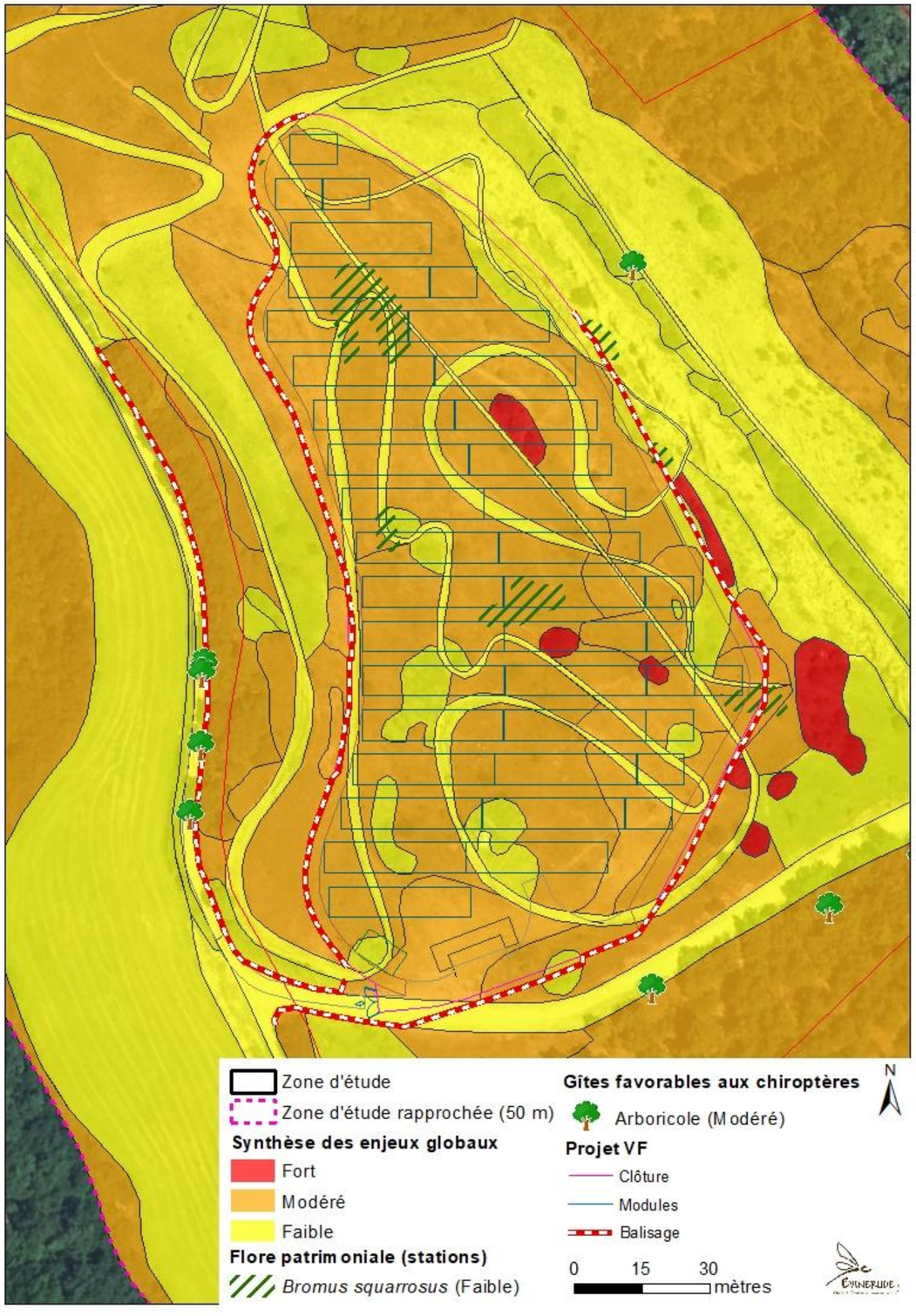
Réduction de l'emprise du projet (design VF du projet)
(source : EVINERUDE)

Mesures de réduction

Mesure R1.1c : Balisage des habitats sensibles
Le balisage sera temporaire et mis en place dès le début du chantier et pour toute la durée du chantier. Il sera enlevé à la fin du chantier. En cas de dégradation au fil du temps, du balisage sera remis en place autant que nécessaire pour une bonne compréhension des zones interdites en phase chantier.

- Filet de chantier orange ou corde avec nœuds de rubalise
Les habitats sensibles, les plus exposées aux opérations de chantier (implantation de panneaux photovoltaïques et pistes) devront être matérialisées avant le dégagement des emprises à l'aide de filet de chantier.
Ce type de balisage représente 622 mètres linéaires.

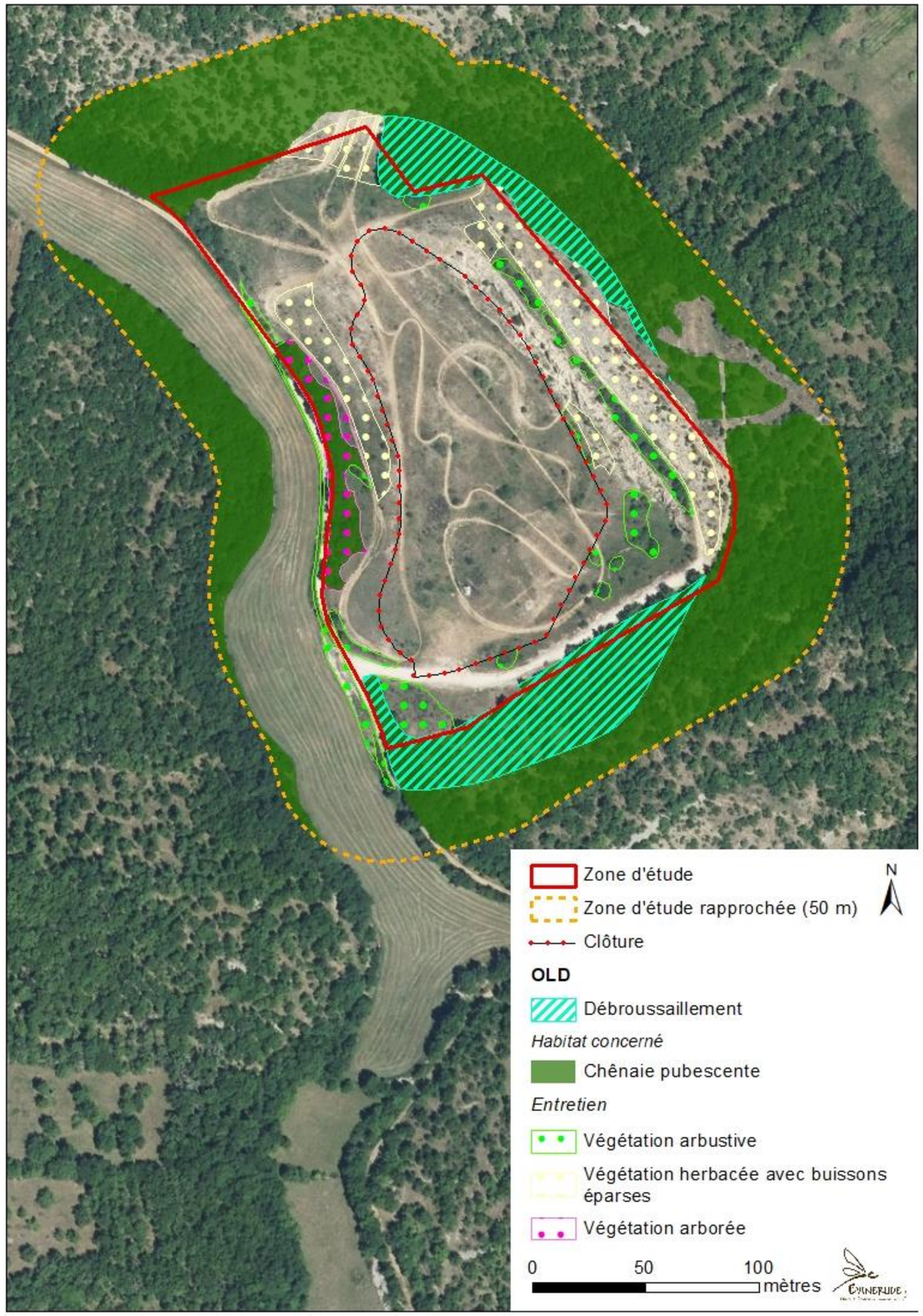
Mesure R2.1a : Fixer un plan de circulation en phase chantier
Mesure R2.1a bis : Limiter la dispersion des poussières
Mesure R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle
Mesure R2.1f : Lutte contre les espèces invasives
Mesure R2.1t : Restauration des habitats naturels dégradés dans l'emprise du chantier et aux abords immédiats
Mesure R2.2c : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne
Mesure R2.2g : Installation d'une clôture perméable à la petite faune
Mesure R2.2l : Création de micro-habitats favorables aux reptiles et petits mammifères
Mesure R2.2o-1 : Modalité d'application de la zone OLD en accord avec les enjeux écologiques
Mesure R2.2o-2 : Mise en place d'une gestion écologique des pelouses et prairies calcicoles
Mesure R2.2o-3 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires
Mesure R2.1q : Plantation de fruticée en faveur de la Pie grièche écorcheur
Mesure R3.1a : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage



Balisage des habitats sensibles
(source : EVINERUDE)



Mesure R2.1q - Plantation de fruticée en faveur de la Pie-grièche écorcheur (source : EVINERUDE)



Mesure R2.2o-1 : Modalité d'application de la zone OLD en accord avec les enjeux écologiques (source : EVINERUDE)

Mesures de suivi

Mesure S1 : Suivi environnemental en phase chantier
Cette mesure s'étend sur toute la durée (soit 6 mois) et toutes les phases des travaux qu'il s'agisse :
- Des travaux de sécurisation (balisage, dégagement des emprises dans l'emprise du chantier),
- De la supervision de l'élagage des arbres le long du chemin communal pour accéder à la carrière,
- Des travaux d'aménagements écologiques (végétalisation des emprises, création de micro-habitats, plantation des fruticées…).

Mesure S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
Cette mesure comprendra un suivi en année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 , n+30 et n+40 pour vérifier la bonne reprise de la végétation et des cortèges entomologiques associés, l'efficacité des mesures de lutte contre les espèces invasives visées par les mesures de réduction et l'efficacité des micro-habitats ainsi que d'évaluer la valeur écologique de l'emprise projet. Il viendra également s'assurer du maintien du couple de Pie grièche écorcheur, des activités de chasse des chauves-souris et de l'investiture des gites rupestres.

Mesure S3 : Suivi environnemental en phase démantèlement
Cette mesure comprendra un passage d'écologue une fois par mois sur la durée de la phase de démantèlement.

Mesures d'accompagnement

Mesure A3.b : Restauration des pistes de moto-cross en prairies semi-sèches calcicoles
Afin de pallier aux dégradations temporaires et involontaires qui pourraient subvenir au cours de la réalisation des travaux, cette mesure consiste à :
- Une restauration des sols : un ripage du sol sera à prévoir pour remettre le sol à niveau et favoriser la reprise végétale, avec un semi adapter aux cortèges des milieux calcicoles (voir ci-dessous)
- Une végétalisation des pistes moto cross griffées par un semis en phase chantier à la fin des travaux et de préférence avant les périodes de floraison (avril à juillet). Un semi de pelouse calcaire est recommandé, la société NOVA-FLORE propose un mélange adapté aux milieux pauvres et calcaire, le semi HEXA'FLORE Pelouse calcaire CONNECT.

Les impacts résiduels du projet, après application des mesures, demeurent faibles pour l'habitat des chênaies pubescentes, une partie des prairies semi-sèches calcaires, le matorral à genêt cendré ainsi que pour la flore patrimoniale, qui fera l'objet d'un suivi spécifique.

Pour les autres enjeux, les impacts résiduels sont négligeables, voire positifs.

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Avec l'évitement d'habitats de la faune d'intérêt, l'adoption d'un calendrier des travaux adapté, ainsi que la mise en place de mesures de réduction visant à réduire l'impact du projet, notamment avec un plan de débroussaillement écologique dans le cadre des OLD, une restauration des pelouses et des prairies calcicoles avec un entretien extensif adapté, ainsi que par la plantation de fruticée, le projet vise une intégration environnementale adaptée et un impact non significatif sur le milieu naturel. Le maintien d'une majorité des fruticées (88%), l'évitement temporel du chantier, et le renforcement par plantation de fruticée au nord du projet permet de maintenir la présence en reproduction du couple de Pie grièche écorcheur sur l'ancienne carrière. Les suivis en phase de chantier et d'exploitation veilleront à la mise en place des mesures et à leur effectivité.
Le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique. A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée au titre de l'Article 411-2 du Code de l'Environnement.

16.7 SYNTHÈSE DES MESURES ET COUTS ASSOCIES

Mesures	Coûts
MILIEU PHYSIQUE	
E : N° 1 - Sélection du choix de la zone d'implantation potentielle	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 2 - Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 6 - Absence de rejet polluant dans le milieu naturel = dépôt de déchets	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 7 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 8 - Nettoyage et entretien des panneaux photovoltaïques sans produit néfaste pour l'environnement	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 9 - Adaptation des périodes de travaux sur l'année spécifique au milieu physique	Intégré dans le coût de l'investissement.
E/R : N° 10 - Limitation des emprises de travaux et des zones de circulations des engins de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
E/R : N° 11 - Limitation des installations de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 12 - Adaptation des modalités de circulations des engins de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 13 - Optimisation de la gestion des matériaux	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 14 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution en phase chantier	**10 000 €**
R : N° 15 - Dispositif d'assainissement provisoire	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 16 - Dispositif de gestion des eaux pluviales	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 17 - Mise en place d'une alerte météorologique	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 18 - Lutte contre la dégradation et l'érosion des sols	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 19 - Préservation des continuités hydrauliques	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 20 - Réduction des nuisances envers les populations humaines et préservation des biens matériels	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 21 - Dispositif de lutte contre la pollution en phase exploitation	Intégré dans le coût de l'investissement.
MILIEU HUMAIN	
E : N° 1 Sélection du choix de la zone d'implantation potentielle	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 2 - Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : N° 5 - Redéfinition des caractéristiques du projet spécifique RISQUE INCENDIE	Intégré dans le coût de l'investissement.
E/R : N° 10 - Limitation des emprises de travaux et des zones de circulations des engins de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
E/R : N° 11 - Limitation des installations de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 12 - Adaptation des modalités de circulations des engins de chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 13 - Optimisation de la gestion des matériaux	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 14 - Dispositif préventif de lutte contre une pollution en phase chantier	**10 000 €**
R : N° 15 - Dispositif d'assainissement provisoire	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 17 - Mise en place d'une alerte météorologique	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 20 Réduction des nuisances envers les populations humaines et préservation des biens matériels	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : N° 22 - Maîtrise du RISQUE INCENDIE en phase exploitation	Intégré dans le coût de l'investissement.

Mesures	Coûts
MILIEU NATUREL	
E : N° 4 - Redéfinition des caractéristiques du projet spécifique volet naturel	Intégré dans le coût de l'investissement.
E1.1a : Evitement des habitats sensibles	Intégré dans le coût de l'investissement.
E3.1b: Adaptation des choix techniques de l'aménagement du parc	Intégré dans le coût de l'investissement.
R1.1a : Réduction des emprises des travaux	Intégré dans le coût de l'investissement.
R1.1c : Balisage des habitats sensibles	**3 760 €**
R2.1a : Fixer un plan de circulation en phase chantier	Intégré dans le coût de l'investissement.
R2.1a bis : Limiter la dispersion des poussières	Intégré dans le coût de l'investissement.
R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle	**10 000 €**
R2.1f : Lutte contre les espèces invasives	**A ce stade du projet, le coût du traitement des nouveaux foyers en phase exploitation ne peut être mesuré est n'est donc pas pris en compte dans le coût global de la mesure.**
R2.1t : Restauration des habitats naturels dégradés dans l'emprise du chantier et aux abords immédiats	**Replantation de massif arbustifs 15€ HT du m², massif végétal de petite taille 8-10 € HT/m² Décompactage du sol par ripage : 4,50€ HT du m² Semis par hydromulching : 2,79€ HT/m²**
R2.2c : Limitation de l'éclairage pour la faune nocturne	Intégré dans le coût de l'investissement.
R2.2g : Installation d'une clôture perméable à la petite faune	Intégré dans le coût de l'investissement.
R2.2l : Création de micro-habitats favorables aux reptiles et petits mammifères	**5 250 €**
R2.2o-1 : Modalité d'application de la zone OLD en accord avec les enjeux écologiques	**18 026 à 22 993,20 € selon modalités choisies**
R2.2o-2 : Mise en place d'une gestion écologique des pelouses et prairies calcicoles	**Fauche avec export : 175€/ha**
R2.2o-3 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	Intégré dans le coût de l'investissement.
R2.1q : Plantation de fruticée en faveur de la Pie grièche écorcheur	**Entre 10 210 € et 11 110€**
R3.1a : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage	Intégré dans le coût de l'investissement.
S1 : Suivi environnemental en phase chantier	**6 500 € hors frais de déplacement**
S2 : Suivi environnemental en phase exploitation	**1500 €/an soit € 15 000 € sur 40 ans**
S3 : Suivi environnemental en phase démantèlement	**650 € / jour**
A3.b : Restauration des pistes de moto-cross en prairies semi-sèches calcicoles	**Restauration pour 55 m² : 400,95€**
MILIEU PAYSAGER	
E : N° 3 - Redéfinition des caractéristiques du projet spécifique au volet paysager	Intégré dans le coût de l'investissement.
E : Implantation restreinte au replat central de l'ancienne carrière	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : Préservation de la végétation existante en périphérie du projet	Intégré dans le coût de l'investissement.
R : Choix de teinte du poste de livraison et de transformation combiné (RAL 7004, gris de sécurité) ainsi que choix de teinte pour le portail, la citerne et la clôture.	Intégré dans le coût de l'investissement.
A : Installation de supports pédagogiques à hauteur du portail d'entrée	Intégré dans le coût de l'investissement.
A : Remise en état et ensemencement des tracés de passage de véhicules (traces de motocross) visibles depuis la RD 49	Intégré dans le coût de l'investissement.

17 INCIDENCES NOTABLES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS OU D'AUTRES INSTALLATIONS

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du permis de construire du projet :
- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale (AE) a été rendu public,
- Sont en exploitation sur le territoire.

Parmi les projets correspondant à ces critères, sont retenus les projets de **moins de 5 ans**. En effet, il est considéré que passé ce délai, hormis pour certaines opérations spécifiques, les travaux ont été engagés – l'activité / l'ouvrage étant de ce fait intégrés dans l'état initial du site.
Le choix du territoire dépend de l'aire influence du projet. Dans le cadre du présent parc photovoltaïque, l'aire d'influence est réduite, le territoire retenu correspond à **un rayon de 5 km pour les volets physique, humain et paysager et 10 km pour le volet naturel.**

Le recensement est réalisé sur la base des avis de la MRAe disponibles en ligne.

Entre 2019 et 2025, un seul projet a été identifié dans l'AEE : il s'agit d'une centrale photovoltaïque au sol portée par Plenitude (groupe ENI) sur les communes de Lalbenque et Cieurac (Lot).

Sur le **volet milieu physique et le volet milieu humain**, en tenant compte du type de projet (projet photovoltaïque), de la distance entre les sites (> 2 km), et des mesures qui seront mises en place dans le projet PV présenté qui permettent d'éviter tout impact notable sur le milieu physique, **aucun impact cumulé n'est attendu**.

Le tracé de raccordement n'est pas concerné par ce projet. Ainsi, aucun impact cumulé n'est attendu non plus en phase chantier lors de la pose du réseau.

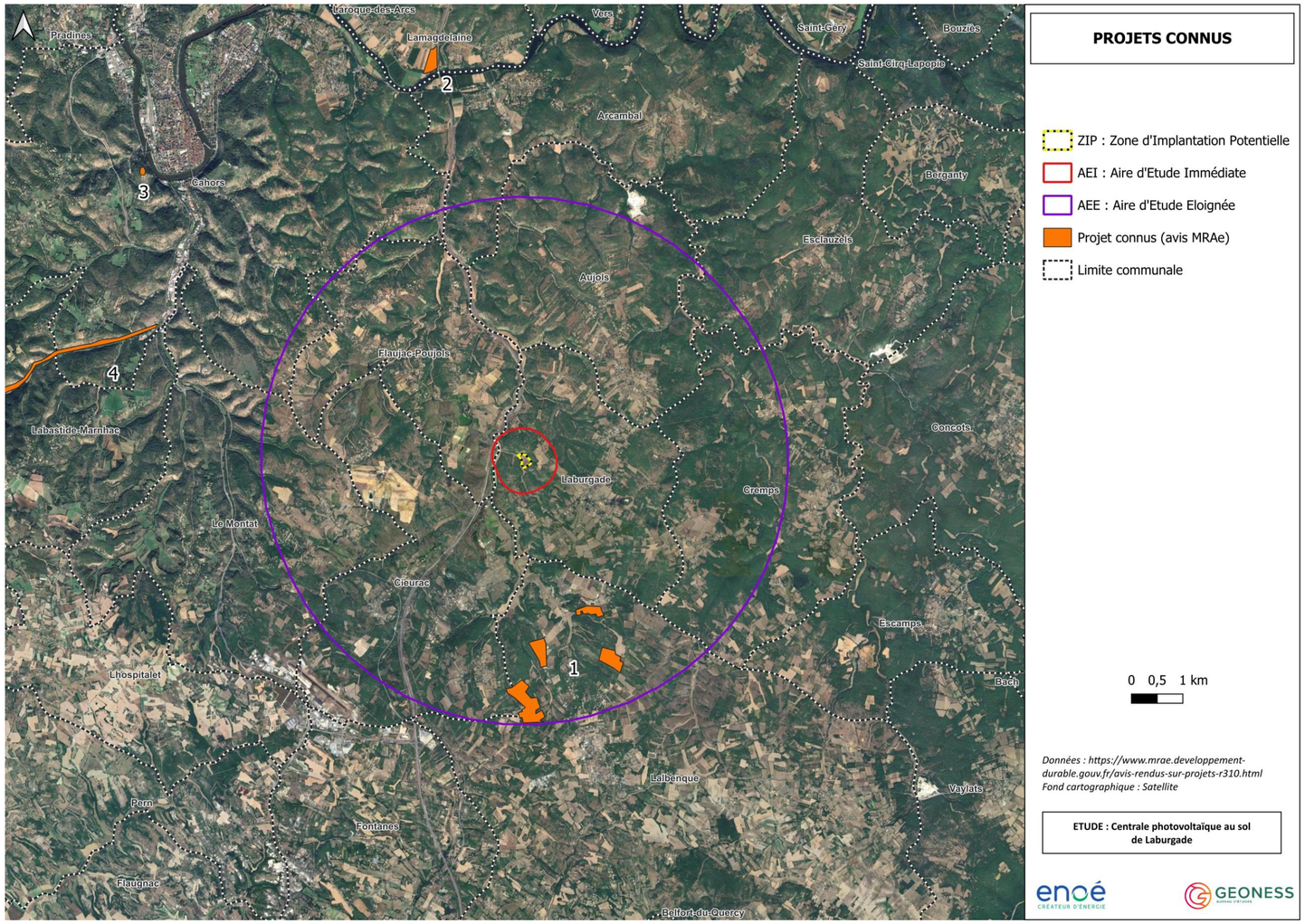
Concernant le **volet naturel** : Après lecture des avis MRAe disponibles sur les projets présents dans un rayon de **10km** autour du site d'implantation de Laburgade, des impacts cumulés ont été identifiés pour :

- Les pelouses sèches : **4 projets (Lalbenque, Lamagdelaine, Cahors, Villesèque)** vont impacter de manière directe, permanente et/ou temporaire des pelouses sèches. Face à ces impacts des mesures de réduction ont été mises en œuvre en phase chantier pour limiter strictement le travail du sol, et pour les restaurer après travaux, avec une remise en état des sols, une gestion par fauche ou pâturage en phase exploitation adapté et l'application de débroussaillement alvéolaire au regard des enjeux face aux Obligations Légales de Débroussaillement.
- Les fourrés arbustifs : 132 m² de milieux favorables aux reptiles impactés, et 1 237 m² de fourrés favorables à la Pie grièche écorcheur impactés. Face à ces impacts, des mesures de création de gîtes artificiels et de plantation de fruticée calcicole ont été mises en place.

Au regard des mesures de réduction proposées, et à l'absence d'impact significatifs sur ces espèces, il est possible de conclure à l'absence d'impacts cumulés significatifs sur les espèces avec le projet de Laburgade, sous réserve d'application de mesures de réduction pour ces espèces par ce projet.

Concernant le **volet paysager** : Comme pour les volets précédents, le parc photovoltaïque au sol de Lalbenque et Cieurac présente une éventuelle perception ponctuelle dans une logique de parcours du territoire, les interactions visuelles ou paysagères entre les deux projets restent extrêmement limitées. Les impacts cumulés peuvent, à ce titre, être considérés comme très faibles, voire nuls.

Numéro projet (cf. carte)	Nom projet	Porteur de projet	Commune (Département)	Distance / ZIP	Année – Avis MRAe	Impact cumulé attendu
1	Création d'un parc photovoltaïque au sol	Plenitude (groupe ENI)	Lalbenque et Cieurac (46)	3 km	2023 et 2024	OUI (volet naturel
2	Création d'une centrale photovoltaïque au sol	Parc solaire des Bosses (SOLARVIA)	Lamagdelaine (46)	7,6 km	2023	OUI (volet naturel)
3	Projet de construction de l'usine de traitement d'eau potable	Communauté d'agglomération du Grand Cahors	Cahors (46)	9,1 km	2023	OUI (volet naturel)
4	Projet de rectification de la RD653, Côte du Cluzel	Programme d'aménagement du Département	Villesèque, Trespoux-Rassiels et Labastide-Marnhac (46)	7,3 km	2023	OUI (volet naturel)



Projets connus dans un rayon de 10 km (source : MRAe ; GEONESS)

18 CONCLUSION

Le projet d'installation **photovoltaïque** sur la commune de **Laburgade** présente une surface de **1,38 ha** et une puissance de **1,77 MWc.** Il est porté par la société **ENOVA PV 36**, filiale à 100% du groupe **ENOE** dont le siège social est basé à Marseille.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été retenue par ENOE car il s'agit d'une **ancienne carrière de calcaire**, aujourd'hui utilisée ponctuellement par des quads et motocross. La végétation y a repris, avec des **habitats caractéristiques** mais **sans activité agricole**.
Sa localisation présente par ailleurs un atout majeur : la possibilité d'un **raccordement proche**, à seulement **1,3 km** du réseau public.
Le projet de Laburgade valorise un site qui correspond au **cas numéro 3 des appels d'offre de la commission de régulation de l'énergie** (site dit « dégradé »). Ces sites étant plus particulièrement visés par l'Etat pour le développement des énergies renouvelables.
Son contexte règlementaire (urbanisme), environnemental (zones de protection), humain (éloignement des habitations) et patrimonial (paysages, sites, monuments historiques) favorable a contribué à préciser l'opportunité du choix de ce site dans le développement d'un projet photovoltaïque au sol.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a mis en évidence les principaux enjeux du site. Ils se sont révélés être en lien avec la biodiversité, le paysage, la topographie et les volets eau et humain.
Un important travail d'échanges et de concertation a été mené avec les bureaux d'études en premier lieu pour identifier les surfaces à enjeux majeurs nécessitant un évitement puis afin d'étudier différentes variantes possibles d'implantation du parc permettant d'éviter au maximum les impacts.

Concernant la biodiversité :

Pour la **flore et les habitats** : Le site du projet, situé dans le contexte d'une ancienne carrière, se compose de milieux ouverts calcicoles et semi-ouverts intégrés dans une mosaïque de boisements et d'espaces ouverts. Il abrite principalement **deux habitats d'intérêt communautaire** ainsi qu'une **espèce floristique patrimoniale** : *Bromus squarrosus.* Ces éléments ne sont pas en bon état de conservation et présentent un état de dégradation.

Pour la **faune** : La zone d'étude constitue un espace utilisé à la fois pour l'alimentation et la reproduction de plusieurs espèces. Dans la zone d'étude rapprochée, les habitats présentant le plus fort intérêt pour l'avifaune sont les fourrés calcicoles, les chênaies pubescentes. Ces milieux offrent des conditions favorables à la nidification et à la reproduction de nombreuses espèces, notamment d'avifaune, de chiroptères et d'entomofaune.

Pour les **zones humides** : Les inventaires de terrain ainsi que les sondages pédologiques ont mis en évidence l'absence de zone humide au niveau de la zone du projet.

Des **mesures d'évitement et de réduction** ont été mises en place, comprenant notamment le **balisage** préalable de certaines zones avant intervention, **l'adaptation du calendrier des travaux** afin d'éviter tout dérangement, **l'évitement de la majorité de la fruticée calcicole**, la **plantation de fruticées calcicoles** complémentaires, la **restauration des zones dégradées**, **l'adaptation des OLD**, ainsi que la **surélévation des structures photovoltaïques** afin de favoriser un meilleur ensoleillement du sol. Enfin des **mesures de suivis** permettront, pendant toute la durée d'exploitation du parc, 40 ans, un suivi écologique de la faune et de la flore.

Une gestion adaptée sera mise en œuvre afin de prévenir l'apparition de stations d'espèces exotiques envahissantes et de les traiter le cas échéant.
Les corridors écologiques sont maintenus. L'adaptation des périodes et horaires d'intervention permet de réduire significativement les impacts sur les espèces fréquentant le site. De la même façon, la circulation de chantier sera organisée de manière à éviter tout impact sur les habitats et espèces à enjeux du site.

Au final le projet n'induit pas d'impacts résiduels significatifs sur les milieux et les espèces, notamment patrimoniales, qui ont été recensées. Le projet ne présente aucun risque de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation de toutes les populations locales d'espèces animales et végétales. La gestion stricte des pollutions potentielles permettra d'éviter tout rejet accidentel. Enfin un suivi écologique régulier est prévu pendant les travaux et en phase exploitation.



CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE

COMMUNE DE LABURGADE (46)

Concernant le paysage : Le patrimoine culturel ne subit aucun impact. Le design du parc a été travaillé avec le bureau d'étude COMPOSITE afin d'optimiser son intégration paysagère.
Ainsi le projet prévoit la **préservation de la végétation arborée existante sur la périphérie** du site.
Une attention particulière a été portée aux éléments architecturaux du parc (choix des coloris pour une insertion discrète dans le paysage).

L'implantation du parc photovoltaïque est **cantonnée au replat central** de l'ancienne carrière. Ce choix minimise les besoins de mouvements de sol et limite le bassin visuel du projet aux abords rapprochés du parc.

Concernant le volet eau : Le projet n'est pas situé en zone inondable et n'est pas exposé au risque de remontée de nappe. Aucun cours d'eau n'est présent à proximité immédiate.
La zone du projet se trouve toutefois dans deux périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable ; à ce titre, les prescriptions des DUP seront strictement respectées.
Par ailleurs, le projet intègre des mesures de prévention et de maîtrise du risque de pollution. Enfin, sa mise en œuvre ne modifiera pas les conditions de ruissellement, et l'infiltration des eaux pluviales restera inchangée à l'échelle de la parcelle.

Concernant le milieu humain : La zone du projet se situe sur le site d'une ancienne carrière, insérée dans un vallon perpendiculaire à la vallée du Tréboulou, empruntée par l'autoroute A20, à distance des premières habitations (environ 400 m à vol d'oiseau). Le projet n'affecte pas de zone agricole (exclue) et ne vient pas contraindre l'urbanisation de la commune.

Il n'y a pas de réseau à l'aplomb du site. Le raccordement au poste source situé à 1,3km du projet n'aura pas d'impact significatif sur le sol.

Concernant la maîtrise du risque incendie : Application stricte des préconisations émises par le SDIS 46 en termes d'implantation et d'accès et en termes de moyen de maîtrise du feu.



Finalement, le projet retenu correspond à la variante de moindre impact, permettant le bon accomplissement du cycle biologique de l'ensemble des espèces fréquentant le site. Les impacts résiduels sur les habitats, la flore et la faune sont majoritairement négligeables. Les aménagements spécifiques à la thématique incendie permettent d'en maîtriser le risque. Les mesures spécifiques au milieu physique et au milieu humain permettent de maîtriser les risques de pollution et de dégradation des sols et de pollution des eaux. Le chantier se déroulera en sécurité tout en préservant le cadre de vie. Les mesures paysagères permettent une intégration aussi discrète que possible dans le paysage.

Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, le projet n'a pas d'impact significatif sur l'environnement.

Il est **bénéfique** :

- **A la biodiversité avec le maintien sur toute la durée d'exploitation des habitats caractéristiques et des espèces en place,**
- **A l'économie locale en diminuant la dépendance aux énergies fossiles et par le biais des retombées fiscales,**
- **Au climat avec au final un bilan carbone permettant d'éviter des émissions de CO_2.**

La centrale photovoltaïque de Laburgade participe à répondre aux objectifs européens et nationaux de déploiement des énergies renouvelables. Elle permet de concilier la production locale d'électricité solaire et la préservation des enjeux environnementaux du secteur.