

Pour la CPV SUN 40

LUXEL

Immeuble le Blasco
966 avenue Raymond Dugrand
CS66014 – 34060 MONTPELLIER

Tel : 04 67 64 99 60

Réponse à l'avis de l'autorité environnementale

Projet de parc photovoltaïque

Lieu-dit « Causse de Benne » à Saint-Jean-Lespinasse



Indice	Date	Modifications	Rédacteur	Approbateur
A	27/10/2021	Version initiale	L. Caillat Ingénieure environnement	Mathieu Pinchard Directeur Projet — Grand Sud

SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Qualité de l'étude d'impact : caractère complet et qualité du dossier	6
3. Justification des choix retenus au regard des alternatives.....	11
4. Articulation avec les documents de planification existants	13
5. Préservation de la biodiversité	14
6. Préservation du paysage et du patrimoine	21
7. Bilan carbone.....	30

1. PREAMBULE

Une demande de permis de construire a été déposée par la CPV SUN 40, filiale de LUXEL, en mairie de Saint-Jean-Lespinasse le 11 décembre 2020 pour un projet de réalisation d'une centrale photovoltaïque au sol.

La Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) d'Occitanie a émis un avis en date du 7 octobre 2021.

L'objectif du présent document est d'apporter des éléments de réponse aux remarques formulées dans cet avis.

De manière synthétique, la MRAe recommande principalement :

- d'améliorer la qualité de l'étude d'impact notamment en intégrant les bandes de débroussaillage au plan de masse,
- de justifier le choix de la zone d'implantation,
- de compléter les inventaires naturalistes,
- de revoir les impacts et mesures naturalistes,
- de compléter le volet paysager en réalisant des prises de vues et photomontages en période automnale et hivernale et réévaluer en conséquence les impacts paysagers et mesures à mettre en place.

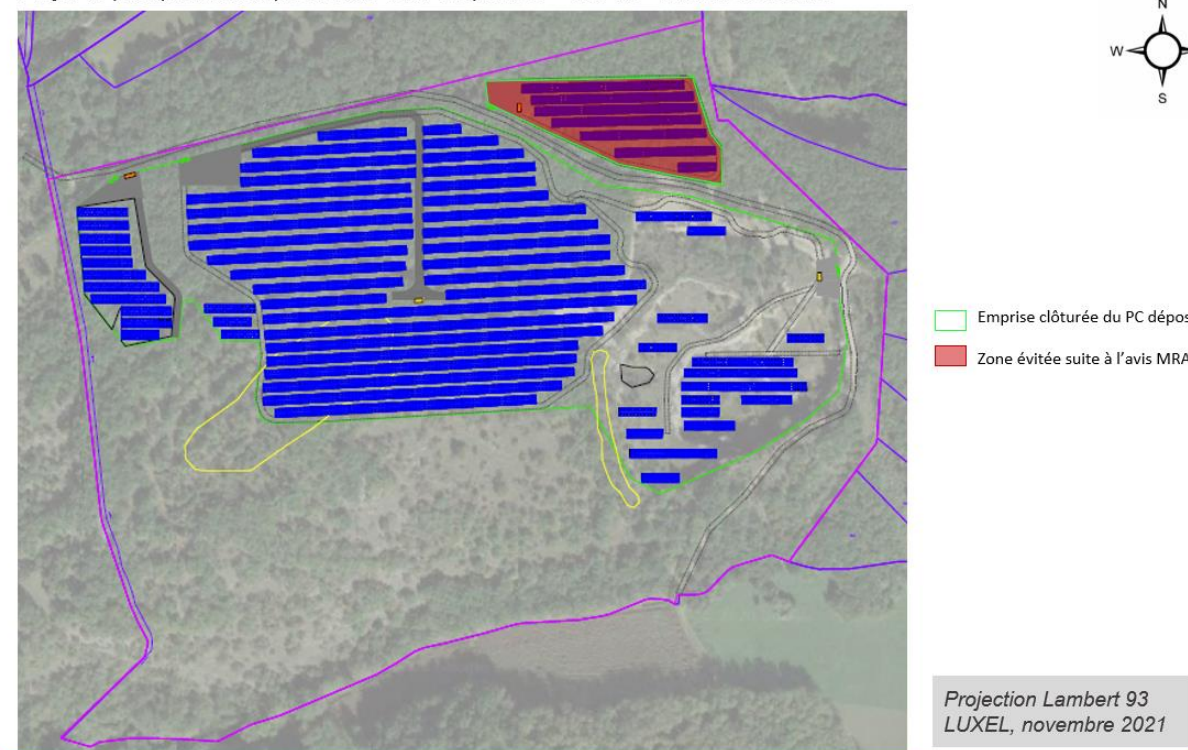
Suite aux remarques de la MRAe, le projet a été réduit de 11,15 ha pour une puissance de 7,55 MWc, à 10,25 ha pour une puissance de 6,79 MWc.

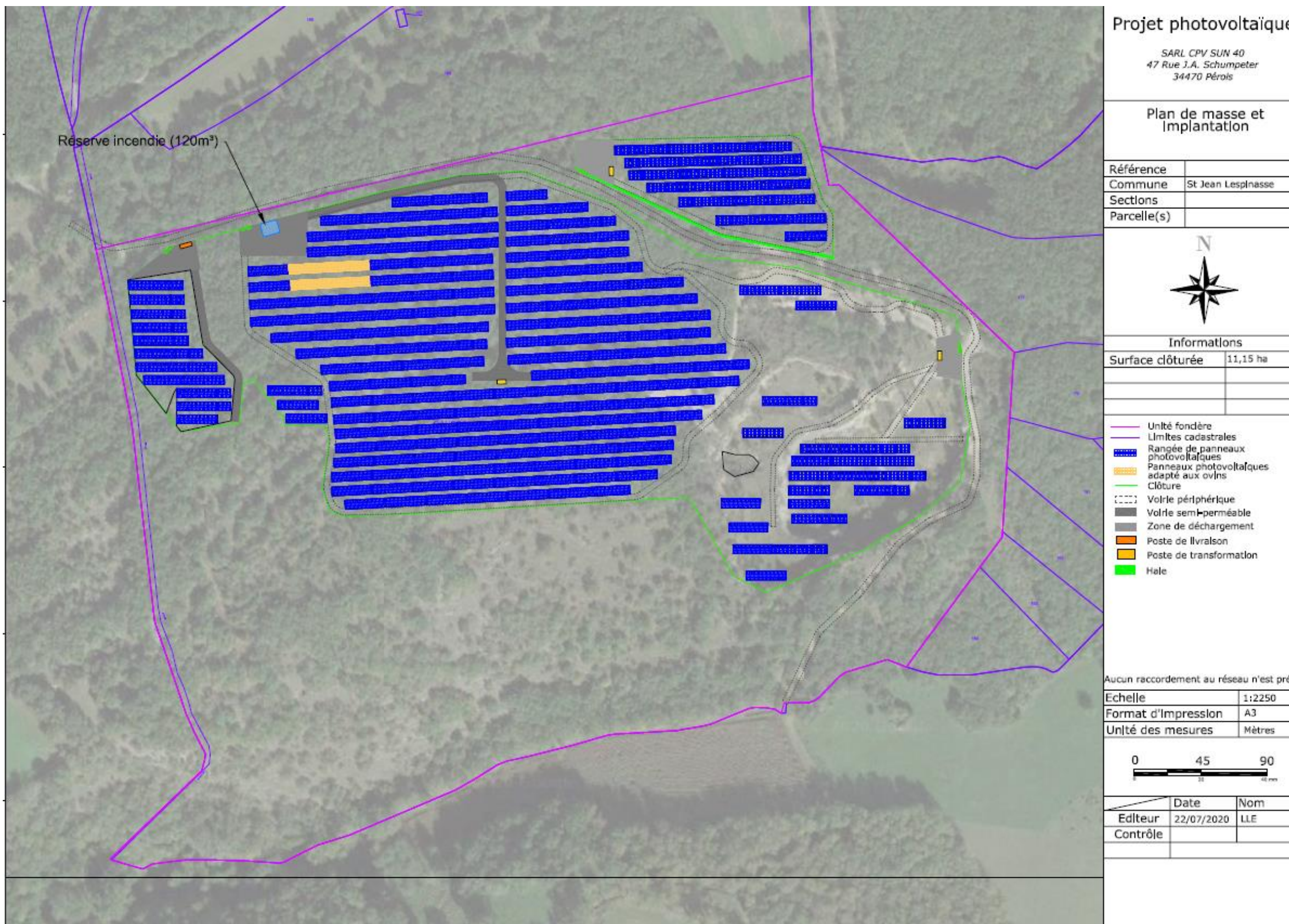
L'entité située au nord-est du site sera évitée. Cela permettra de préserver un corridor écologique pour la faune et de limiter la visibilité du projet, notamment depuis le château de Saint-Laurent-les-Tours.

Pour assurer la cohérence et la lisibilité du dossier, les cartes présentes dans ce document prennent donc toutes en compte cette modification.

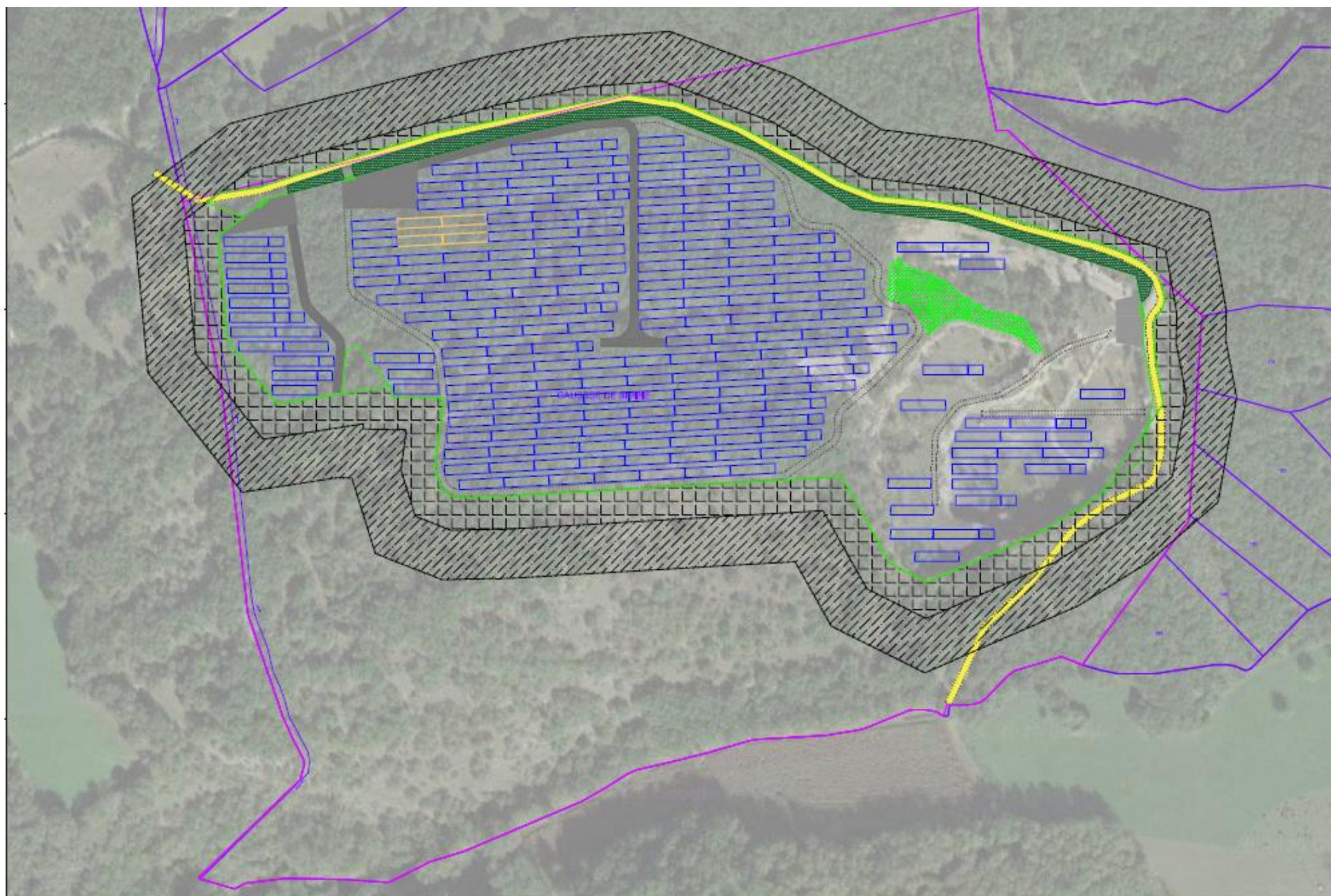
Mesure d'évitement naturaliste et paysagère complémentaire

Projet de parc photovoltaïque à Saint-Jean-Lespinasse – lieu-dit « Causse de Benne »





Plan de masse du projet déposé le 11 décembre 2020



Projet photovoltaïque		Plan de masse			
Référence	CAUSSE DE BENNE			Unité foncière	Hale à créer
Commune	ST-JEAN-LESPINASSE			Limites cadastrales	Débroussaillage alvéolaire
Section	C			Closure	Débroussaillage
Parcelle(s)	185			Vole semi-perméable	
				Vole périphérique	
				Route existante	
		Date	Nom		
		Editeur	07/02/2022	LLE	
		Contrôle			



Plan de masse réduit suite aux remarques de la MRAe

2. QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT : CARACTERE COMPLET ET QUALITE DU DOSSIER

2.1 Représentation de la bande de débroussaillage

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de représenter les équipements, les infrastructures prévues par le projet ainsi que la bande de débroussaillage de 50 m sur la carte des différents enjeux naturalistes, ainsi que sur la carte de synthèse des mesures, afin de mieux localiser les impacts. Elle recommande d'analyser précisément les impacts liés aux obligations de débroussaillage et de mettre en place les mesures nécessaires d'évitement, de réduction ou de compensation.

La bande de débroussaillage est une mesure de préconisation émise par le SDIS 46 pour limiter le risque incendie. Elle correspond au débroussaillage du bas des arbres sur une hauteur de 1,50 m, et de toute la strate arbustive qui existe en deçà de cette hauteur. Aucune coupe d'arbre avec dessouchage n'est réalisée et la strate herbacée présente est conservée.

La bande de débroussaillage s'étend sur une distance de 50 m au moins à partir de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques.

Sur les 20 premiers mètres, le débroussaillage sera réalisé sous forme de « peau de léopard » afin de minimiser les impacts environnementaux et paysagers. Les arbustes seront conservés, de façon isolée, ou sous forme de petits massifs arbustifs séparés les uns des autres d'une distance de 5 m minimum afin d'assurer une discontinuité du couvert végétal, condition nécessaire aux préconisations de lutte contre l'incendie.

Les cartes ci-dessous représentent le projet et les bandes de débroussaillage ; elles viennent compléter les cartes déjà présentes dans l'étude d'impact :

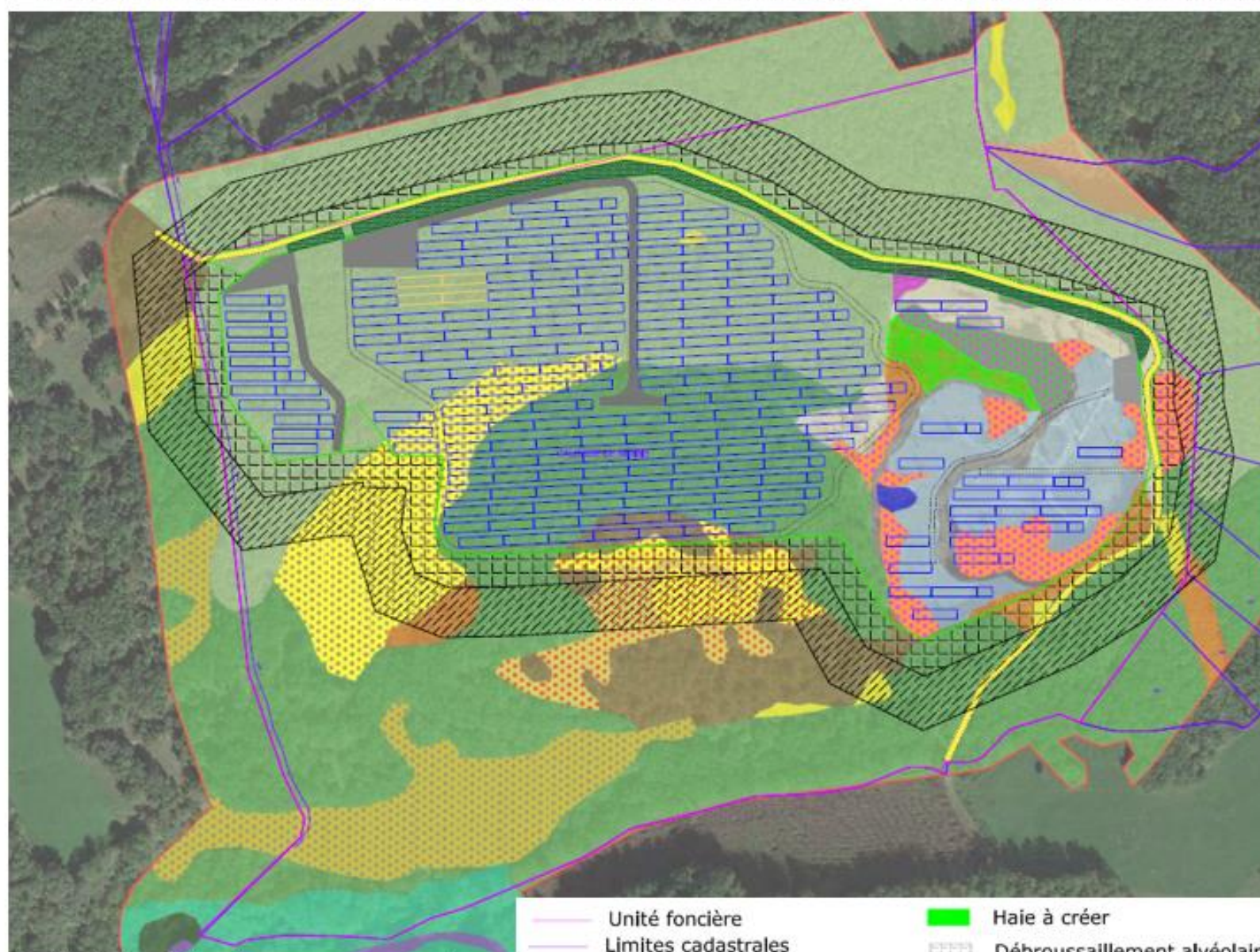
- Plan de masse du projet incluant les bandes de débroussaillage (cf. plan de masse p.18 et 45 de l'étude d'impact) ;
- Options conceptuelles et choix d'implantation (cf. p.24 et 189 de l'étude d'impact) ;
- Plan de masse sur les habitats (cf. p.215 de l'étude d'impact) ;
- Plan de masse sur les enjeux écologiques : non présente dans l'étude d'impact.

Les impacts et mesures liés au débroussaillage sont détaillés dans la section 5. Préservation de la biodiversité et Section 6. Préservation du paysage du présent document.



Plan de masse sur les habitats – incluant les bandes de débroussaillage

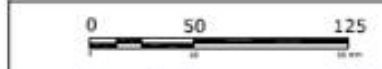
Projet de parc photovoltaïque à Saint-Jean-Lespinasse – lieu-dit « Causse de Benne »



- Aulnaie-frênaie rivulaire (CB : 44.31)
- Chênaie pubescente calcicole (CB : 41.7)
- Chênaie-charmaie neutrocalcicole (CB : 41.2)
- Chênaie-frênaie neutrocline de bas de versant (CB : 41.22)
- Forêt de ravin à scolopendre (CB : 41.41)
- Fourrés calcicoles thermophiles (CB : 31.812)
- Fourrés neutrocalcicoles de recolonisation (CB : 31.811)
- Fourrés pionniers à tendance rudérale (CB : 31.8 x 87.2)
- Friches graminéennes à chiendent (CB : 87.1)
- Friches rudérales nitrophiles (CB : 87.2)
- Friches rudérales ouvertes (CB : 87.2)
- Fronts de taille rocheux
- Mare avec végétation à massette à larges feuilles (CB : 22.15 x 53.13)
- Mosaïque de pelouses calcicoles mesoxérophile et de tonsures calcicoles (CB : 34.322x34.5131)
- Mosaïque de pelouses calcicoles xerothermophiles et de tonsures calcicoles (CB : 34.11x34.5131)
- Mosaïque de prés-bois calcicoles et de pelouses calcicoles mesoxérophiles (CB : 34.322x41.7)
- Mosaïque de prés-bois calcicoles et de pelouses calcicoles xerothermophiles (CB : 34.332Fx47.1)
- Pelouses calcicoles mesoxérophiles (CB : 34.3221)
- Prés-bois calcicoles à érable de Montpellier et chêne pubescent (CB : 41.7)
- Prés-bois calcicoles dégradés à chêne pubescent (CB : 41.7 x 87.2)
- Friches graminées à chiendent - faciès pionnier (CB : 87.1)
- Ourlets hygrophiles intraforestiers (CB : 37.72)

- Unité foncière
- Haie à créer
- Limites cadastrales
- Débroussaillage alvéolaire
- Clôture
- Débroussaillage
- Voie semi-perméable
- Voie périphérique
- Route existante

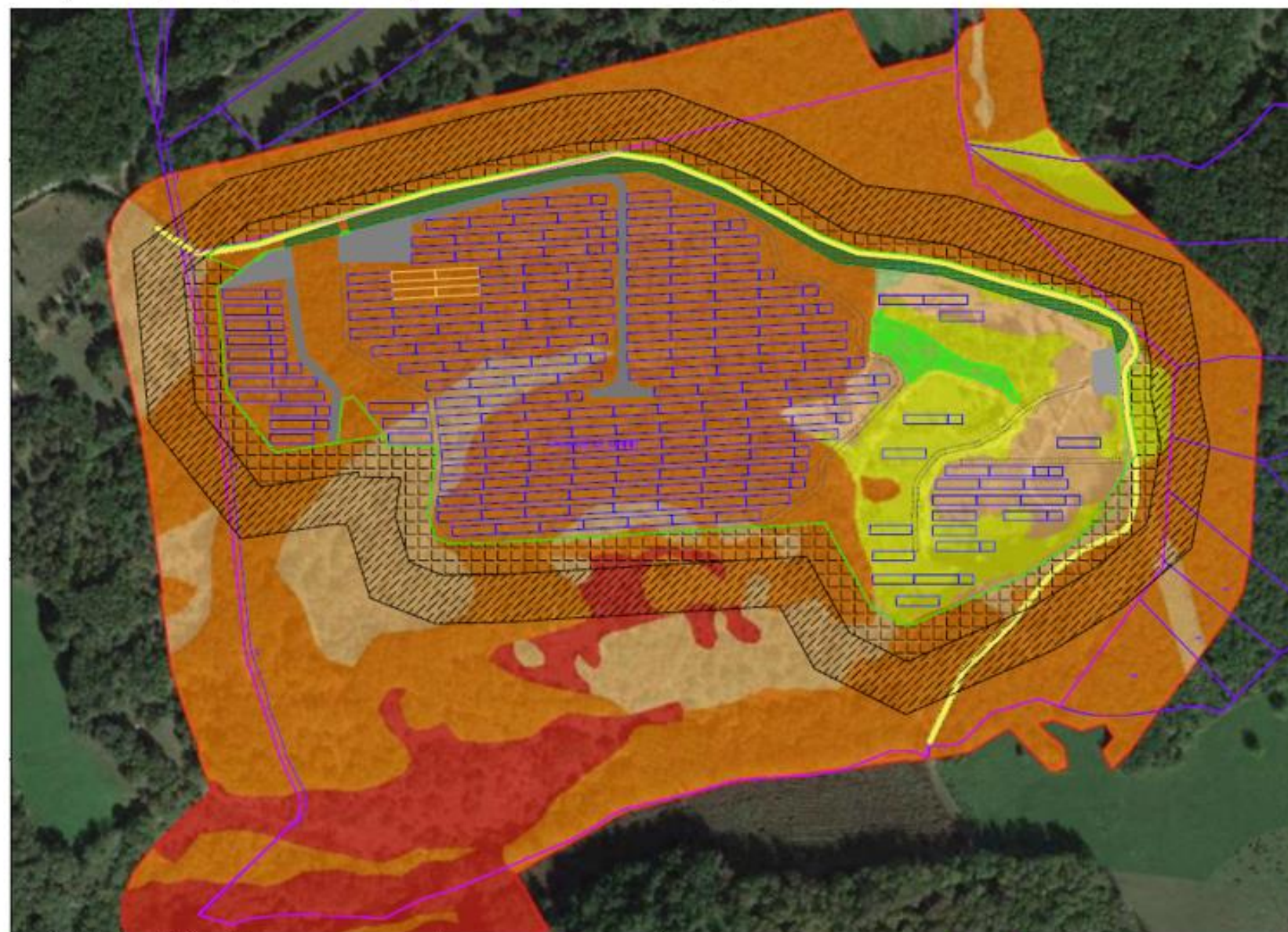
Projet photovoltaïque		Plan de masse	
Référence	CAUSSE DE BENNE	Date	Nom
Commune	ST-JEAN-LESPINASSE	Éditeur	07/02/2022
Section	C	Contrôle	
Parcelle(s)	185		



Projection Lambert 93
Luxel, janvier 2022

Plan de masse sur les enjeux écologiques – incluant les bandes de débroussaillage

Projet de parc photovoltaïque à Saint-Jean-Lespinasse – lieu-dit « Causse de Benne »



Aire d'étude

aire d'étude immédiate (AEI)

Enjeux écologiques

- Très faible
- Faible
- Modéré
- Moyen
- Fort

Projet photovoltaïque	
Référence	CAUSSE DE BENNE
Commune	ST-JEAN-LESPINASSE
Section	C
Parcelle(s)	185

Plan de masse

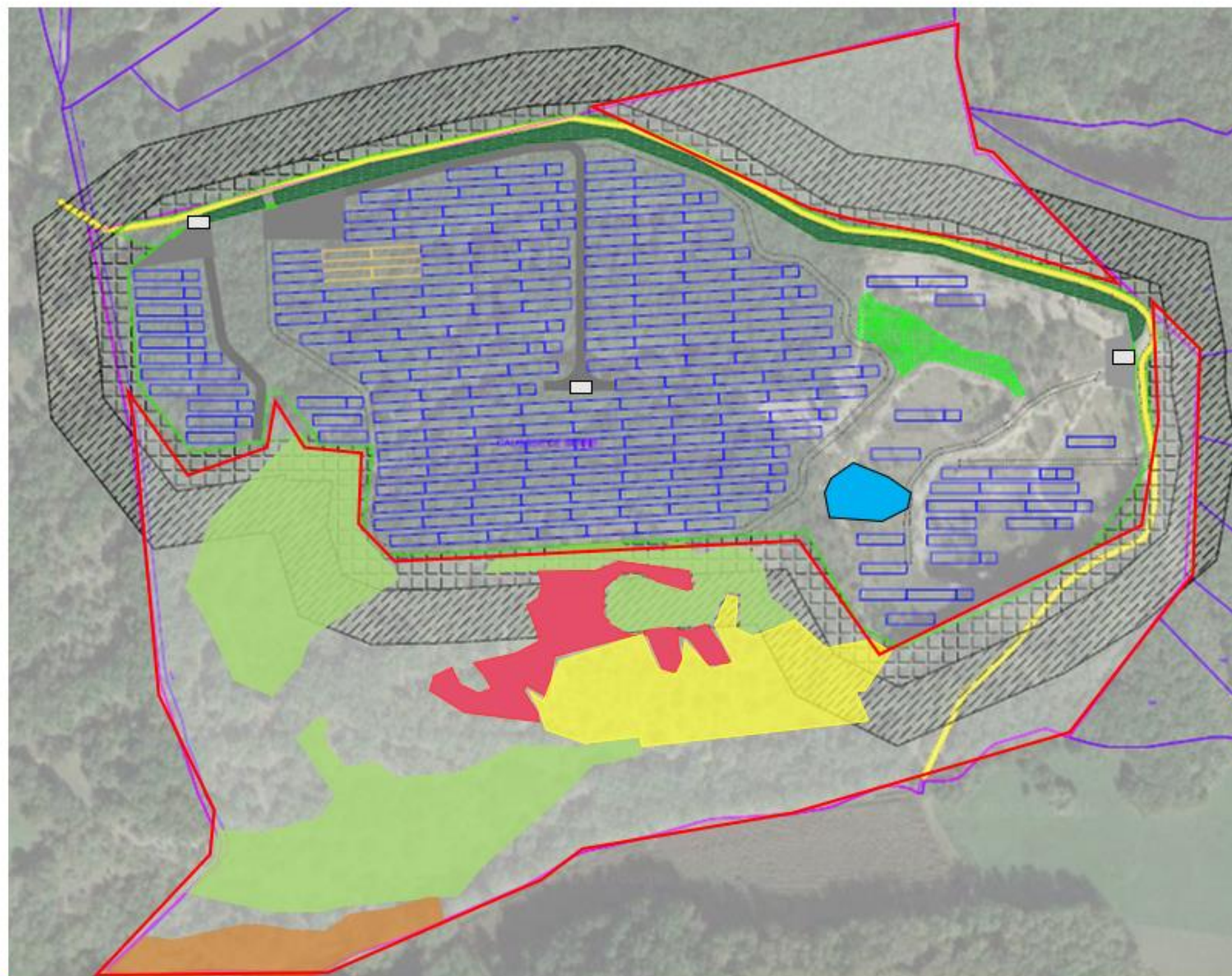
Date	Nom
07/02/2022	LLE
Editeur	
Contrôle	

- Unité foncière
- Limites cadastrales
- Clôture
- Voie semi-perméable
- Voie périphérique
- Route existante
- Haie à créer
- Débroussaillage alvéolaire
- Débroussaillage

Projection Lambert 93
Luxel, janvier 2022

Choix d'implantation – incluant les bandes de débroussaillage

Projet de parc photovoltaïque à Saint-Jean-Lespinasse – lieu-dit « Causse de Benne »



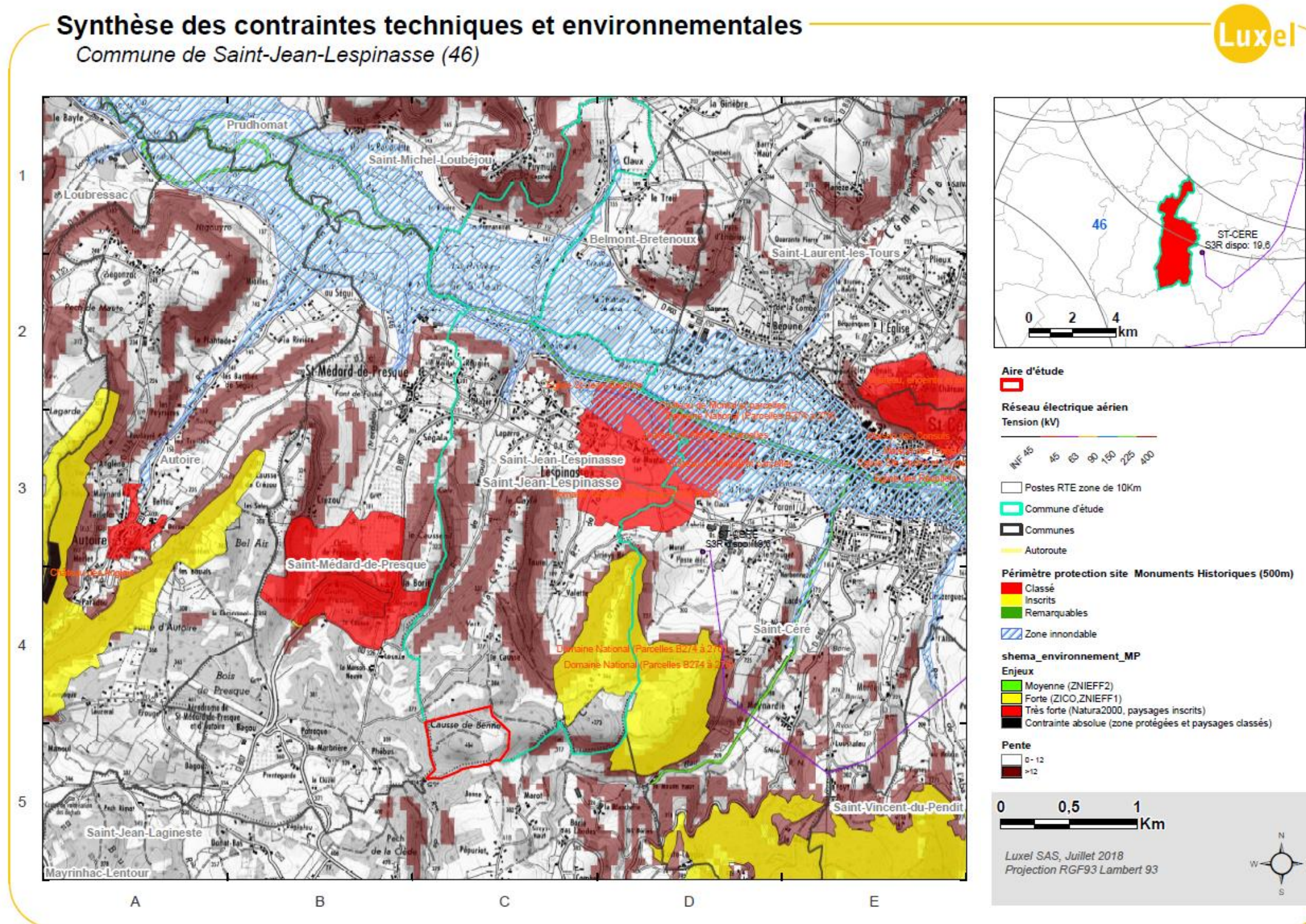
- MESURES D'EVITEMENT**
- Naturalistes**
- Pelouses d'intérêt communautaire
 - À enjeux forts
 - À enjeux modérés
 - Milieux semi-ouverts
 - Boisement avec arbres-gîtes
- Paysagères**
- Evitement des pentes les plus visibles (moitié sud du projet et nord-est)
- MESURES DE REDUCTION**
- Naturalistes**
- Mare et zone tampon de 10 m
 - Maintien d'une lisière boisée
 - Conservation d'une zone de fourré au sein du parc
- Paysagères**
- Postes techniques couleur mate
- Incendie**
- Débroussaillage classique
 - Débroussaillage alvéolaire

Projection Lambert 93
Luxel, janvier 2022

2.2 Correction de la carte de synthèse des contraintes

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de corriger la carte de synthèse des contraintes en présentant celle relative au présent projet.



3. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES ALTERNATIVES

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande que l'étude d'impact présente, sur une zone élargie, une analyse permettant d'identifier des secteurs alternatifs et de les comparer en matière d'impacts environnementaux (notamment pour la biodiversité et le paysage) ; dans le cas où le site était retenu, elle recommande d'étayer ce choix au regard des critères environnementaux.

LUXEL a réalisé une prospection afin d'identifier les sites dégradés dans un rayon de 5 km autour du projet. Conformément au cahier des charges de la Commission de Régulation de l'Energie, les sites dégradés suivants ont été inventoriés :

- Les sites de la base de données BASOL, répertoriant les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics ;
- Les sites de la base de données BASIAS, répertoriant les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Les carrières et mines fermées (source BRGM) ;
- Les décharges autorisées, ayant fait l'objet d'une cessation d'activité ;
- Les délaissés d'aérodrome.

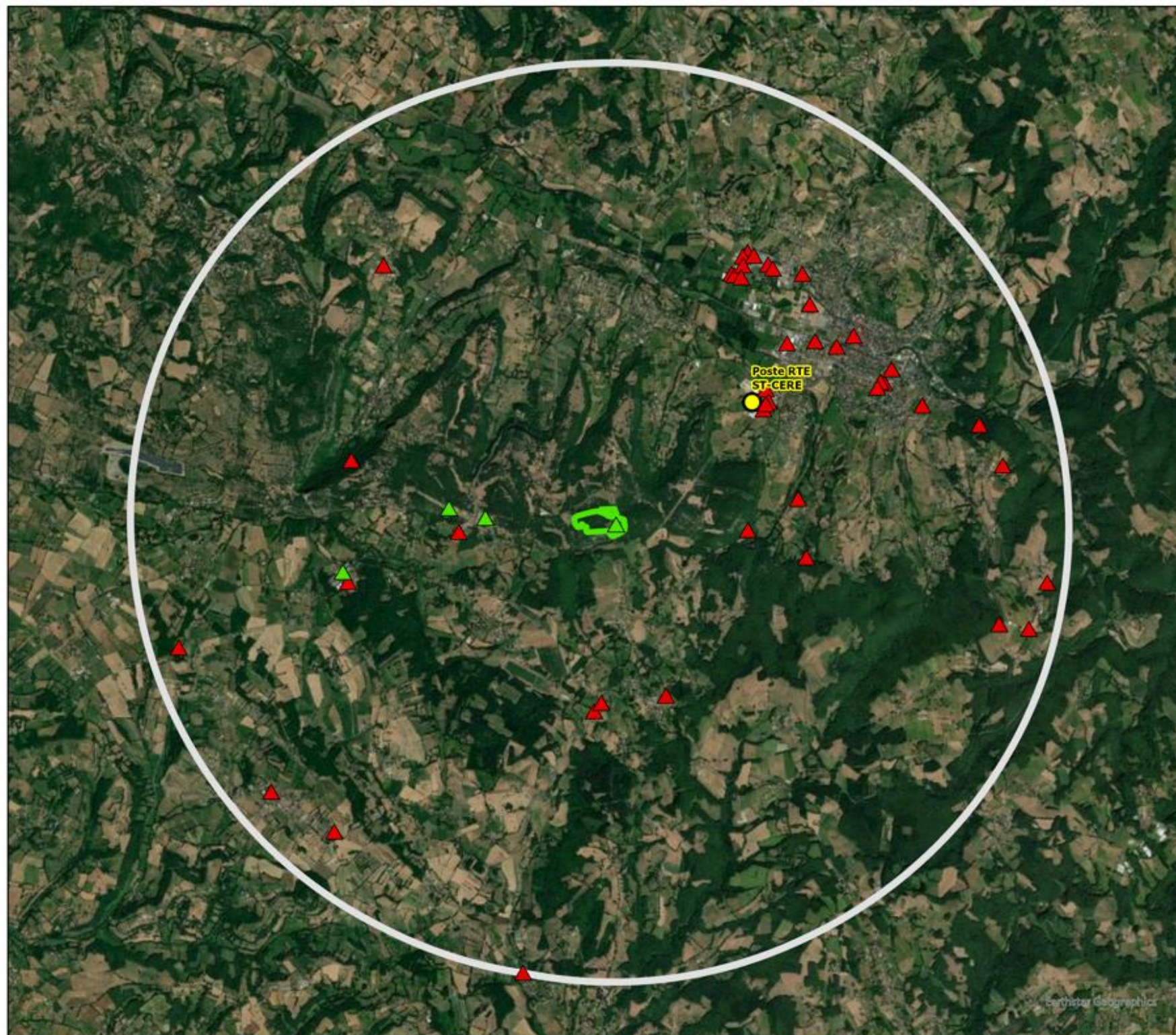
Les trois sites identifiés sont néanmoins de trop faible surface, ou sont encore en activité, empêchant l'installation d'un parc solaire :

1. Centre d'enfouissement d'ordures ménagères et déchetterie : encore en activité.
2. Aérodrome : encore en activité.
3. Ancien site de dépôt : surface de moins de 2 ha.

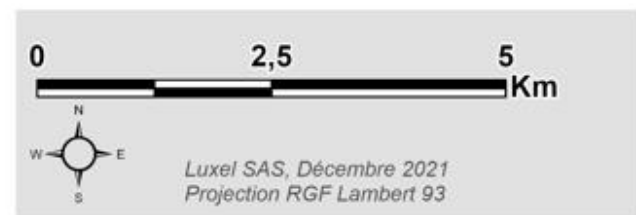
Aucun de ces sites alternatifs n'apparaît donc favorable à l'implantation d'un parc solaire.

Identification des sites artificialisés sur un périmètre de 5km autour du projet

Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint Jean Lespinasse (46)



- Emprise du projet de parc photovoltaïque
- Périmètre de 5km autour du projet
- Postes RTE
- Sites artificialisés
 - Interêt potentiel fort pour une implantation photovoltaïque
 - Interêt potentiel minime pour une implantation photovoltaïque



Luxel SAS, Décembre 2021
Projection RGF Lambert 93

4. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION EXISTANTS

Extrait avis MRAe :

L'étude d'impact conclut que même si le site est localisé dans un réservoir de la biodiversité, les mesures mises en place permettront de préserver la biodiversité tout en produisant de l'énergie renouvelable et donc que le projet répond aux objectifs fixés par le SCoT. La MRAe ne rejoint pas cette conclusion (Cf.§ relatif à la biodiversité).

Les mesures permettront en effet de préserver les principaux enjeux naturalistes du site.

Tous les enjeux forts seront évités :

- les pelouses calcicoles au centre de l'aire d'étude d'intérêt communautaire à enjeu fort à modéré propices aux passereaux, aux rapaces et aux reptiles ;
- les habitats forestiers frais à humides favorables aux amphibiens, aux chiroptères et à l'avifaune, et les boisements favorables à la Genette commune.

Seront également conservés :

- la mare de l'ancienne carrière et une zone tampon de 10 m, propices à la reproduction d'amphibiens et d'entomofaune protégés ;
- près de la moitié des boisements dont la lisière boisée à proximité du chemin, pour favoriser le transit des chiroptères.

Par ailleurs, les mesures de réduction permettent de maintenir la clôture perméable à la Genette, principal mammifère terrestre à enjeu sur le site. Les autres micromammifères pourront continuer à s'abreuver au sein de la mare qui jouxte la carrière.

Enfin, des suivis évalueront le maintien des espèces à enjeu sur site (suivi de la végétation, de l'avifaune, de la Genette, et de l'écosystème présent autour de la mare). L'efficacité des passe-faune sera également analysée via l'installation de pièges photographiques.

5. PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE

5.1 Pression d'inventaires

5.1.1 Inventaires liés aux zones humides

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de réaliser un inventaire des zones humides selon la méthodologie décrite dans l'article L 211.1 du code de l'environnement et, en fonction des prospections obtenues, de faire évoluer si nécessaire le niveau d'enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires.

La réalisation de sondages pédologiques n'est pas réalisable, la zone d'implantation du projet étant uniquement prévue sur le plateau calcaire et sur la carrière. L'opération n'apporterait aucune information particulière si ce n'est que la roche mère est présente dès les horizons superficiels.

Ci-dessous le tableau de caractérisation des habitats naturels présent p. 74 de l'étude d'impact est complété en ce sens avec une colonne faisant référence aux habitats et végétations considérées comme hygrophiles (annexe II de l'arrêt du 24 juin 2008 modifié).

Type d'habitat	Nom de l'habitat	Rapprochement phytosociologique	Habitat d'Intérêt Communautaire	Habitat ZNIEFF Déterminant	Caractéristique de zones humides
Habitats dégradés et rudéraux	Friches rudérales nitrophiles annuelles à vivaces (CB : 87.2)	<i>Sisymbrietales officinalis x Arction lappae</i>	-	-	NC
	Friches rudérales ouvertes (CB : 87.1)	<i>Dauco carotae-Melilotion albi</i>	-	-	NC
	Friches graminéennes à chiendent et fromental (CB : 87.1)	<i>Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis</i>	-	-	NC
	Fourrés pionniers à tendance rudérale (CB : 31.8 x 87.2)	<i>Sambuco nigrae-Salicion capreae</i>	-	-	NC
Pelouses et tondreuses calcicoles	Pelouse calcicole mésoxérophile (CB : 34.322I)	<i>Festucenion timbalii</i>	6210	X	NC
	Pelouse calcicole xérothermophile (CB : 34.332F)	<i>Xerobromenion erecti</i>	6210	X	NC
	Pelouses rupicoles à annuelles sur affleurements rocheux (CB : 34.5131)	<i>Trachynion distachyae / Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>	6220 / 6110	X	NC
Fourrés et boisements calcicoles	Fourrés neutrocalcicoles de recolonisation (CB : 31.811)	<i>Clematido vitalbae-Acerion campestris</i>	-	-	NC
	Fourrés thermophiles calcicoles (CB : 31.812)	<i>Rubo ulmifolii – Viburnion lantanae</i>	-	-	NC
	Pré-bois calcicoles à érable de Montpellier et chêne pubescent (CB : 41.7)	<i>Quercion pubescenti-sessiflorae</i>	-	-	NC
	Chênaie pubescente calcicole (CB : 41.7)	<i>Quercion pubescenti-sessiflorae</i>	-	-	NC
	Chênaie-charmaie neutrocalcicole (CB : 41.2)	<i>Carpinion betuli</i>	-	-	NC
Habitats forestiers à pré-forestiers frais à humides	Chênaie-frênaie neutrocline de bas de versant (CB : 41.22)	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i>	-	X	H
	Aulnaies-frênaies rivulaires (CB : 44.31)	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>	91E0	X	H
	Ourlets hygrophiles intraforestiers (CB : 37.72)	<i>Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae</i>	6430-B	-	H
	Forêts de ravins à scolopendre (CB : 41.41)	<i>Dryopterido affinis – Fraxinon excelsioris</i>	9180	X	H
Habitats aquatiques	Mares avec roselières pionnières à massette à large feuille (CB : 22.15 x 53.13)	<i>Phragmition communis</i>	-	-	H

Légende :

A = Habitat aquatique ne pouvant répondre aux critères de zones humides ;

H = Habitat et tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. ;

p = Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. ;

NC = Habitat non caractéristique de zone humide.

5.1.2 Inventaires hivernants

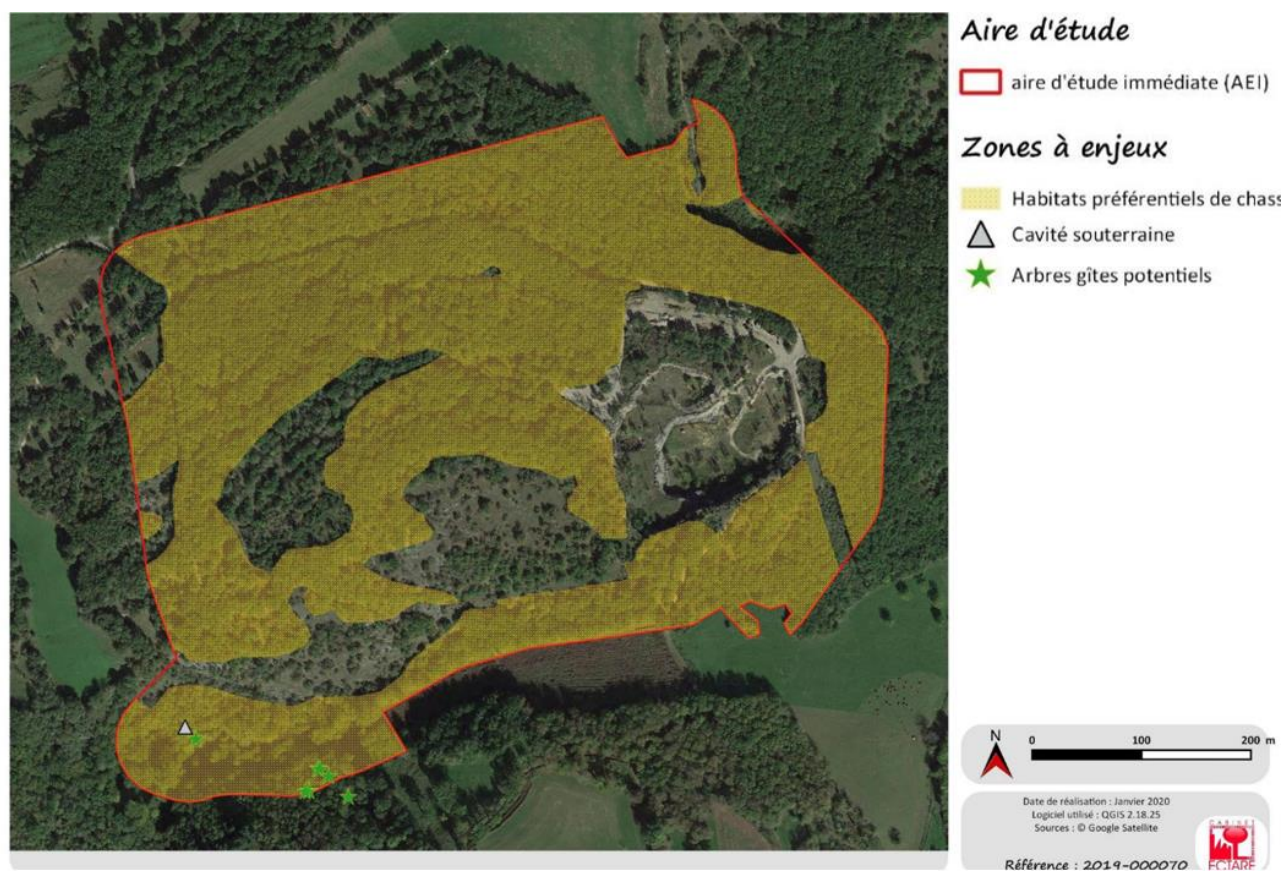
Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de conduire des journées de prospections supplémentaires en décembre et janvier afin d'identifier les chiroptères et les oiseaux potentiellement hivernants sur le site ; l'objectif étant de confirmer les espèces présentes et de renforcer l'évaluation des enjeux naturalistes.

Concernant les inventaires hivernaux, ils n'apparaissent pas pertinents compte tenu des enjeux potentiels du site identifiés via les inventaires réalisés et via la bibliographie. En effet, les secteurs de causses boisés ne constituent pas des zones favorables à l'hivernage de l'avifaune. Il est possible que des espèces hivernantes communes fréquentent le site (notamment certaines grives, gros-becs, roitelet huppé) mais cela n'aura aucune conséquence sur le niveau d'enjeu du site d'étude.

Un passage hivernal spécifique aux chauves-souris n'apporterait pas non plus d'informations supplémentaires car les arbres à gîtes potentiels, situés au sud-ouest de l'aire d'étude au niveau des boisements matures, ont été évités par le projet.

Une seule cavité souterraine est présente sur l'aire d'étude. Il s'agit d'un gouffre associé à une perte d'un ruisseau temporaire en partie Sud-Ouest du site. Ce gouffre peut potentiellement être fréquenté en phase d'hibernation par les chauves-souris (même si les capacités d'accueil ne sont pas optimales). Il a également été évité de la zone de projet.



Enjeux liés aux chiroptères, Source : Diagnostic naturaliste réalisé par le bureau d'études Ectare, 2019

5.2 Impacts du projet sur la biodiversité

5.2.1 Impacts sur les réservoirs et le corridor de biodiversité

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande d'évaluer en premier lieu les incidences du projet sur les réservoirs et le corridor de biodiversité présents ou en limite du projet, et à la suite de conclure sur les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation pour en minimiser les impacts.

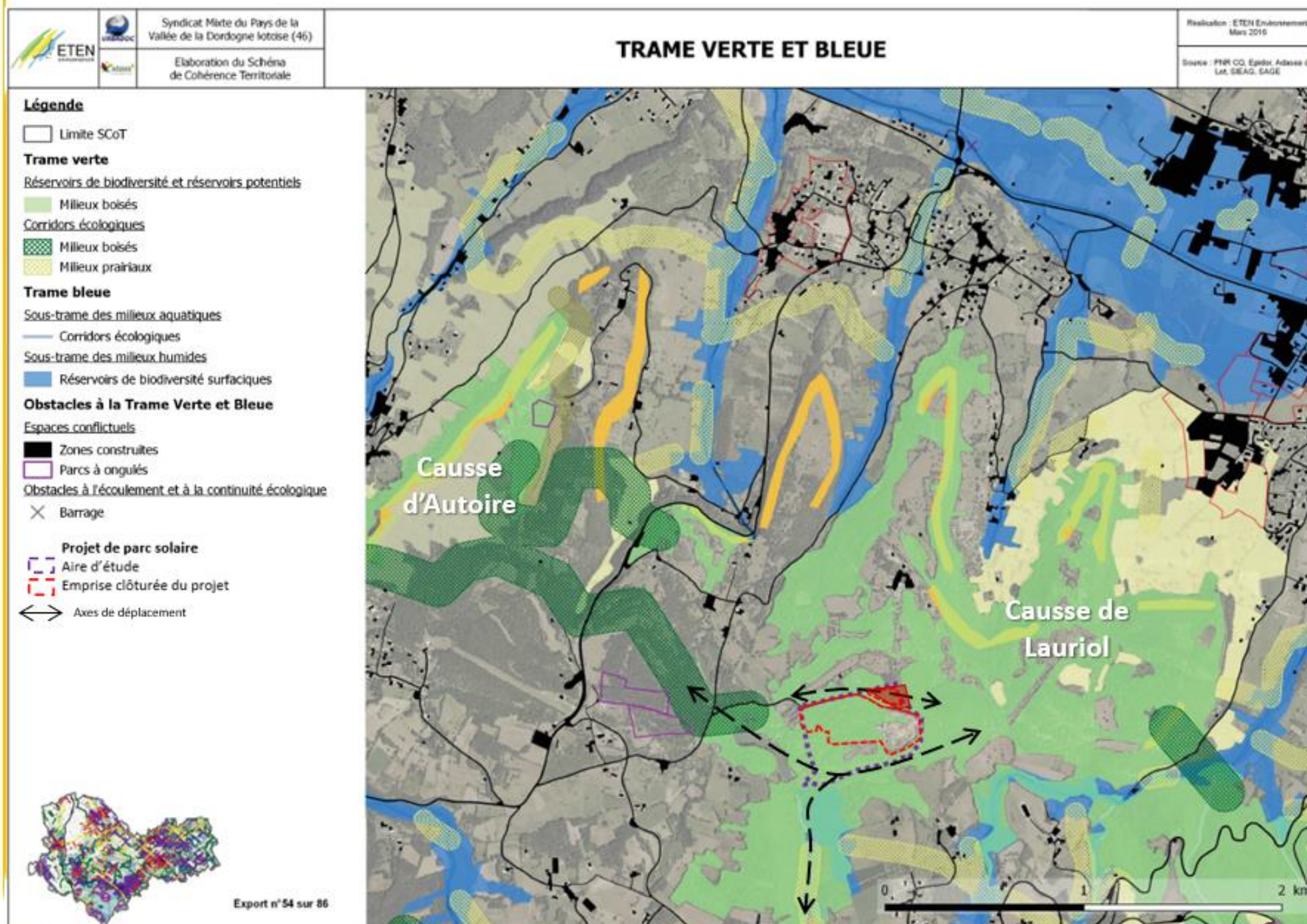
D'après le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-région Midi-Pyrénées, le site est inscrit dans le corridor écologique boisement de plaine reliant le cirque d'Autoire au Causse de Lauriol. Il correspond également à un réservoir de biodiversité selon le SCoT de la communauté de commune du Pays de la Vallée de la Dordogne lotoise.

Les mesures d'évitement du sud de l'emprise permettront de maintenir une certaine continuité écologique entre le Causse d'Autoire et le Causse de Lauriol.

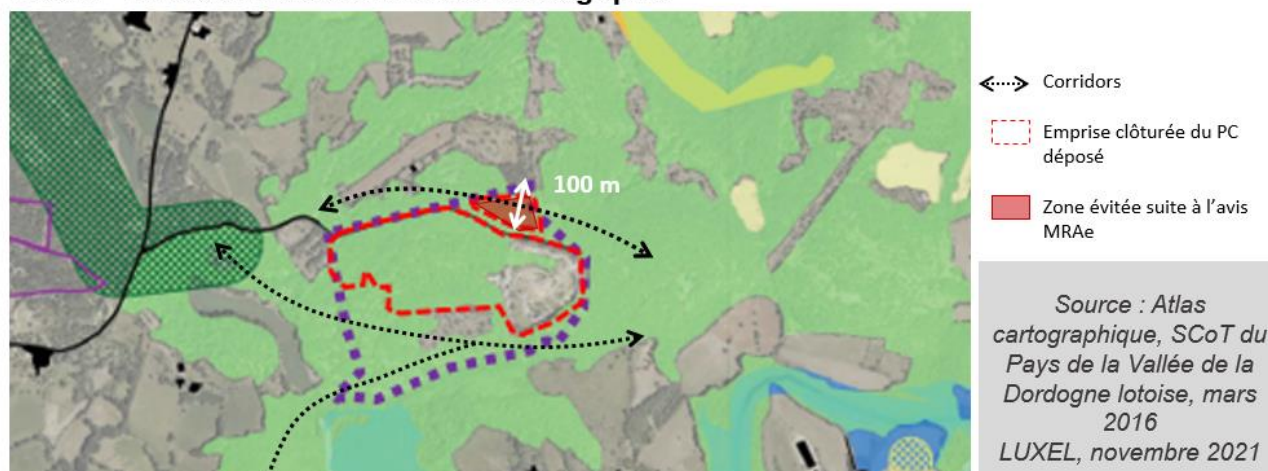
Considérant l'avis de la MRAe sur la compatibilité du projet avec son inscription dans un corridor de biodiversité, la partie nord-est du site sera également évitée. La faune terrestre, notamment les grands mammifères, pourra continuer à utiliser ce corridor pour se déplacer. La largeur du corridor laissée représente 100 m de large. A noter que les écoponts qui permettent de maintenir les corridors écologiques représentent une largeur d'environ 15 à 25 mètres.

Effets du parc solaire vis-à-vis des continuités écologiques

Projet de parc photovoltaïque à Saint-Jean-Lespinasse – lieu-dit « Causse de Benne »



Zoom - Effets sur les continuités écologiques



5.2.2 Impacts du projet sur les sites Natura 2000

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de compléter l'analyse sur les incidences Natura 2000 et de conclure sur l'absence d'incidence (si cela est le cas) du projet sur le site Natura 2000 (« Vallée de la Dordogne quercynoise » situé à 7 km).

Aucun site Natura 2000 ne se situe à moins de 5 km de l'aire d'étude.

Le plus proche est la Vallée de la Dordogne Quercynoise situé à 7,3 km de l'aire d'étude. Son intérêt majeur repose sur les milieux aquatiques, avec notamment la présence de la Loutre dans la partie amont de la zone. Il présente également une richesse significative au niveau des plantes et insectes méditerranéens, et contient 2 cavités à chauve-souris d'intérêt majeur (Le Petit Rhinolophe et le Myotis ...).

Ce site Natura 2000 ne présente aucune connexion écologique directe (biologique ou écologique) avec l'aire d'étude. Hormis les espèces de chiroptères, notamment le Petit Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, les espèces déterminantes du site Natura 2000 n'ont pas été retrouvées sur le site d'étude.

Concernant l'impact du projet sur les chiroptères, les arbres à gîte présents à l'extrémité sud-ouest de l'aire d'étude ont été évités. Les chiroptères pourront continuer de chasser sur le site d'étude, notamment dans les bandes de débroussaillage entourant la clôture.

Le projet n'aura donc aucune incidence négative sur le site Natura 2000.

5.2.3 Impacts des bandes de débroussaillage

Extrait avis MRAe :

Afin de limiter les impacts sur les habitats, des mesures de réduction seront mises en œuvre. Selon l'étude d'impact, le projet conservera 10 ha de boisement, dont les boisements au sud-ouest à enjeux forts (incluant des arbres gîtes pour chiroptères) et un linéaire boisé au nord du chemin au bord de la zone d'étude. La MRAe estime que la surface estimée à 10 ha comme évitée est erronée, car ne tenant pas compte du débroussaillage préconisé par le SDIS.

Parmi les mesures préconisées par SDIS, un débroussaillage de la strate arbustive est requis sur une hauteur de 1,50 m et sur une distance de 50 m au moins à partir de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques. Afin de minimiser les impacts liés à ces opérations de défrichage, le dossier indique que la méthode employée sera un débroussaillage partiel sous forme d'alvéoles sur une bande 20 m (sur les 50 m du périmètre de débroussaillage), des arbustes seront maintenus de manière éparse permettant de diversifier la végétation présente.

La MRAe relève que ces opérations de débroussaillage sur une bande de 50 m auront un impact (qui pour mémoire n'est pas analysé dans le dossier) sur des zones à enjeux modérés et forts (pelouses calcicoles et pré-bois calcicole). L'étude d'impact stipule le contraire, sur la cartographie P.215 « Impact sur le boisement », il est évoqué que 0 ha de pré-bois calcicole à enjeu fort ne sera impacté.

La MRAe relève que bien que certaines zones à enjeux forts soient évitées, la plupart des secteurs à enjeux moyens et forts ne le sont pas et sont maintenus dans l'emprise du projet (panneaux et bande des 50 m). L'analyse de l'impact du débroussaillage est absente, ce qui induit le lecteur en erreur laissant penser que les zones ayant les enjeux les plus forts seront évitées par le projet.

La MRAe recommande de compléter significativement l'analyse de l'impact de la centrale sur les habitats et la faune et la flore associée en considérant la bande de débroussaillage. En fonction de cette analyse, la MRAe recommande un renforcement des mesures. Elle recommande par ailleurs de modifier la cartographie p 228 « Mesures en faveur du milieu naturel » en intégrant la bande des 50 m qui ne peut pas être superposée aux zones évitées .

Contrairement au défrichement, le débroussaillage n'entraînera pas de transformation structurelle et durable des habitats naturels.

La chênaie ne passera pas d'un stade de boisement à un stade de milieu ouvert, mais d'un milieu boisé à un milieu boisé sans strate arbustive.

Cette ouverture peut être bénéfique à la faune notamment à l'avifaune et aux mammifères, dont les chiroptères, qui seront plus à même de chasser dans un milieu plus ouvert que dans un milieu embroussaillé.

Elle aura un impact potentiellement négatif sur quelques espèces d'avifaune forestière. Néanmoins, pour rappel, les boisements les plus matures favorables à la nidification du Pic Mar, potentiellement du Milan noir, aux gîtes à chiroptères et du Grand Capricorne, seront évités de la zone de débroussaillage.

Grâce au débroussaillage, la mosaïque de pelouses calcicoles et de pré-bois à enjeux forts sera maintenue ouverte. A l'inverse, sans la réalisation du parc solaire, le milieu se refermerait. Le maintien de ces milieux ouverts sera bénéfique :

- à l'avifaune de milieu semi-ouvert à ouvert comme l'Alouette lulu, qui pourra continuer à nidifier au sein de ces milieux ;
- aux reptiles qui pourront se maintenir dans le milieu ;
- aux chiroptères, qui pourront continuer à utiliser cette zone pour la chasse.

Par ailleurs, il est prévu que :

- Le débroussaillage sera réalisé en dehors des périodes sensibles pour l'avifaune et les reptiles c'est-à-dire entre fin septembre et novembre. Le respect de ce calendrier d'intervention permettra également d'éviter les périodes les plus sensibles pour les chiroptères.
- Les opérations suivront un schéma cohérent avec la biodiversité en présence en évitant une rotation centripète qui pourrait piéger les animaux.
- Le débroussaillage sera réalisé de manière alvéolaire : une strate boisée basse aux abords de la centrale sera maintenue sur une largeur de 20 m maximum (sur les 50 m du périmètre de débroussaillage). Les arbustes seront conservés, de façon isolée, ou sous forme de petits massifs arbustifs séparés les uns des autres d'une distance de 5 m minimum afin d'assurer une discontinuité du couvert végétal (condition nécessaire aux préconisations de lutte contre l'incendie).

5.2.4 Impacts sur le boisement

Extrait avis MRAe :

Le niveau d'impact du projet concernant les habitats naturels (en termes de fonctionnalités et d'habitats) semble minimisé. La MRAe rappelle que ces habitats sont définis comme réservoir de biodiversité de type « milieu boisé » dans le SCoT. La séquence d'évitement et de réduction proposée ne permet pas d'éviter en l'état une perte de biodiversité et, une équivalence écologique de celle-ci doit être apportée à l'aide d'une mesure de compensation dûment étudiée.

Si le site est finalement retenu, et si des arbres doivent être abattus, la MRAe recommande d'établir une mesure compensatoire efficiente en intégrant une recherche documentée de site de compensation permettant une équivalence écologique et un plan de gestion écologique qui localise la mesure, précise son contenu et ses modalités techniques de mise en œuvre.

Les boisements les plus matures et les plus à enjeu (habitat du Pic Mar et du Pic noir, arbres à gîte pour les chiroptères, possible nidification du Milan noir) et près de la moitié du boisement de l'aire d'étude seront évités.

Le reste du boisement est à enjeu modéré, accueille principalement :

- Des chiroptères en chasse, qui pourront maintenir leur activité après l'implantation du parc, notamment dans les bandes de débroussaillage autour du parc,
- De l'avifaune forestière comme la Tourterelle des Bois, qui sera impacté par le projet et pourra se reporter sur les boisements alentours,
- Des mammifères terrestres ; les micro-mammifères comme la Genette commune pourront continuer de s'alimenter au sein de l'emprise et à s'abreuver au sein de la mare ; les grands mammifères bénéficieront de l'évitement de la moitié sud de l'emprise et du nouvel évitement (suite à l'avis MRAe) du nord-est du site.

Le défrichement donnera par ailleurs lieu à une mesure de compensation. Compte tenu de l'avis de la MRAe, contrairement à ce qui a été indiqué p.216 de l'étude d'impact, LUXEL privilégiera une compensation sous forme de travaux ou de reboisements réalisés à l'échelle locale (et non sous forme d'indemnité versé sur le fond national stratégique de la forêt et du bois).

5.3 Impacts sur la faune notamment l'avifaune et les chiroptères

Extrait avis MRAe :

Chiroptères

Quatre espèces de chiroptères, inscrites à l'annexe II de la Directive habitat, sont présentes sur le site. Ces espèces semblent présenter une activité faible au niveau des enregistrements et fréquenter le site que de manière occasionnelle.

L'activité est plus importante au niveau des habitats forestiers. La majorité des formations observées s'avère assez jeune (chênes de moins de 50 ans). Ces arbres à faible diamètre ne sont pas favorables à la mise en place de gîtes arboricoles. Les quelques arbres-gîtes présents sur la zone d'étude (au sud-ouest) seront préservés.

Les terrains sont donc essentiellement utilisés pour la chasse et le transit. Une lisière boisée au nord du parc sera également conservée pour faciliter le transit des chiroptères. Les travaux, réalisés en journée, diminueront les impacts sur ce groupe.

Avifaune

L'enjeu relatif à l'avifaune concerne la nidification possible de deux espèces menacées à l'échelle nationale (chardonneret élégant et tourterelle des bois) et trois espèces d'intérêt communautaire :

- l'alouette lulu, potentiellement nicheuse au niveau des friches herbacées de l'ancienne carrière, ainsi que des secteurs semi-ouverts riches en pelouses calcaires ;
- le milan noir, dont la nidification semble possible sur l'aire d'étude immédiate au niveau des habitats forestiers les plus matures, aucun nid n'a été observé ;
- le Pic Mar, nicheur possible au niveau des secteurs forestiers les plus matures du site.

Trois autres espèces d'intérêt communautaire ont été recensées dans le secteur d'étude, correspondent à des rapaces diurnes (bondrée apivore et circaète Jean-le-Blanc) et au pic noir. Ces espèces de rapaces ne sont pas nicheuses sur le site mais sont susceptibles de s'alimenter au niveau des espaces ouverts à semi-ouverts (friches herbacées de l'ancienne carrière pour la bondrée apivore et pelouses calcicoles pour le circaète Jean-le-Blanc).

La MRAe relève les mesures d'évitement ne concernent pas les habitats forestiers où la nidation du milan noir semble possible. L'analyse de l'impact résiduel propre à cette espèce n'est pas réalisée dans l'étude d'impact. Bien qu'aucun nid n'ait été observé pour le Milan noir, il semble probable que l'implantation des parcs photovoltaïque provoque un impact résiduel sur cette espèce, malgré la mise en œuvre de mesures de réduction et d'évitement.

L'absence de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des individus et des habitats d'espèces protégées (article L. 411-2 du code de l'environnement) doit être strictement justifiée pour les chiroptères et les oiseaux. Ce qui n'est pas le cas dans l'étude d'impact.

La MRAe recommande de revoir à la hausse les incidences du projet sur l'avifaune et les chiroptères avec les résultats d'inventaire réactualisés et de prévoir un renforcement des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation pour éviter toute perte de biodiversité.

Les boisements matures situés au sud-ouest du site sont favorables à la nidification des espèces d'intérêt communautaire que sont le Pic mar et le Milan noir. Ces boisements seront évités de la zone de projet. La mesure d'évitement concerne donc bien les habitats forestiers où la nidification du Milan noir semble possible. Les autres espèces d'avifaune forestière présentes sur le site, comme la Tourterelle des bois, ne sont pas d'intérêt communautaire. Après l'implantation du parc, ces espèces iront sur les habitats de report situés à proximité du site, notamment dans les zones de boisement évitées par le projet.

Les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts pourront continuer à chasser sur le site, voire à nidifier. C'est notamment le cas de l'Alouette lulu, comme le montrent les retours d'expérience de LUXEL présentés ci-dessous :

- Sur le parc solaire de Thézan-des-Corbières (11), le suivi écologique de 2020 mené par le bureau d'études Ocelle note « au moins 5 individus différents observés sur l'emprise, l'espèce étant probablement nicheuse au sein du parc. L'habitat du site est très favorable à la nidification et à l'alimentation ».



Alouette lulu

Source : Suivi écologique post-implantation, Ocelle Environnement, septembre 2020

- Sur le parc d'Ile-sur-Têt (66), le bureau d'études CRB Environnement, qui a mené des suivis de 2015 à 2017, indique « une augmentation significative de l'Alouette lulu ». La végétation présente sous les panneaux est attractive pour l'espèce.
- Sur le parc de Toul Rosières (54), le bureau d'études OPOIBI, qui a mené des suivis de 2015 à 2017, indique en 2017 que les effectifs montrent une stabilité de la population avec environ 9 couples. Les couples sont principalement localisés au sein des tranches photovoltaïques.

Les espèces d'avifaune qui nidifient dans les fourrés, comme le Chardonneret élégant bénéficieront des modalités spécifiques de débroussaillage qui seront appliquées au fourrés présents à proximité de la centrale (cf. Mesure d'évitement MR7).

Concernant les chiroptères, les bandes de débroussaillage leurs seront particulièrement favorables. Les arbres à gîtes situés au sud-ouest seront par ailleurs évités.

6. PRESERVATION DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Extrait avis MRAe :

La MRAe recommande de reprendre et compléter le volet sur « l'impact paysager et mesures associées » :

- en réalisant des prises de vues et des photomontages depuis les points de vue les plus sensibles , en période automnale et hivernale, période « d'ouverture du paysage » et en considérant la bande de débroussaillage ;
- par la suite de réévaluer en conséquence l'impact de la centrale photovoltaïque et de renforcer ou mettre en place en tant que de besoin de nouvelles mesures pour améliorer l'insertion paysagère du projet.

Afin de pouvoir analyser les impacts paysagers en toute saison, des photos complémentaires ont été prises en décembre 2021 depuis :

- Les zones d'habitations à l'échelle proche : le hameau de Benne et de Borie ;
- Le site touristique du village de Loubressac, et le château de Saint-Laurent-les-Tours. Le château de Castelnaud-Bretenoux étant situé à plus de 8 km du projet, depuis ce site, l'aire d'étude ne peut être visible que sous forme de très fin liseré.



Photo prise depuis le hameau de Borie des Landes, juin 2020, LUXEL



Photo prise depuis le hameau de Borie des Landes, décembre 2021, LUXEL



Photo prise depuis le hameau de Borie des Landes, juin 2020, LUXEL



Photomontage avec le projet de parc solaire APRES la mise en place de la mesure d'évitement, LUXEL



Photomontage avec le projet de parc solaire AVANT la mesure d'évitement du sud de l'aire d'étude, LUXEL



Photo prise depuis le hameau de Benne, décembre 2021, LUXEL



Photomontage avec le projet de parc solaire APRES la mise en place de la mesure d'évitement, LUXEL



Photo prise depuis le château de Saint-Laurent-les-Tours, juin 2020, LUXEL



Photo prise depuis le Château de Saint-Laurent-les-Tours, décembre 2021, LUXEL



Photomontage après implantation du parc AVANT mesure d'évitement, LUXEL



Photomontage après implantation du parc après mesure d'évitement, LUXEL



Photo prise depuis le village de Loubressac, décembre 2021, LUXEL

Ces photographies prises en période hivernale montrent que les impacts paysagers du parc, à l'échelle proche et lointaine, ne varient que très peu d'une saison à l'autre.

Néanmoins, afin de prendre en compte l'avis de la MRAe et de renforcer l'insertion paysagère du parc, la partie nord-est du site sera évitée. Cette mesure permettra notamment de supprimer tout risque de co-visibilité depuis le château de Saint-Laurent-les-Tours.

7. BILAN CARBONE

Pour une information complète du public, la MRAe recommande de fournir le bilan carbone du projet en considérant l'ensemble du cycle de ce dernier (CO₂ engendré par sa production, son transport, son exploitation et son démantèlement).

Le parc solaire de Saint-Jean-Lespinasse permettra d'éviter environ 3 290 tonnes de CO₂ par an, déduction faite des émissions liées à la fabrication du matériel et du chantier. Ce résultat se base sur la publication récente (fin mars 2020) d'une étude réalisée par I Care & Consult et Artelys pour l'Observatoire de l'Énergie Photovoltaïque, intitulée « Analyse de l'impact climat de capacités additionnelles solaires photovoltaïques en France à horizon 2030 »¹.

L'analyse a été conduite à partir des scénarios publics de référence concernant le mix énergétique en 2030 (Programmation pluriannuelle de l'énergie pour la France). Elle montre que la production solaire permet d'éviter 270 gCO₂/kWh d'émissions dans le système électrique français et européen, auquel il faut retrancher les émissions

nécessaires pour fabriquer, installer et recycler les systèmes photovoltaïques. Pour des grandes centrales au sol, celles-ci sont estimées à 23 gCO₂/kWh en moyenne (variation entre 14 et 35 Gco2/kWh). Cette estimation est calculée en prenant des hypothèses d'une centrale au sol moyenne (facteur de charge, distance de transport...) et permet de « lisser » les émissions sur toute la durée de vie de la centrale. Ainsi, on peut considérer une diminution de CO₂ de 247 gCO₂/kWh de production photovoltaïque supplémentaire dans le système électrique.

Le poids carbone lié à la construction et l'installation est basé sur un calcul d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) d'une centrale au sol conforme au cahier des charges de l'appel d'offre CRE. Une valeur de 575 kg CO₂/kWh a été considérée pour les modules, correspondant à un panneau représentatif du marché actuel, répondant aux exigences de la CRE pour le bilan carbone. Pour la fabrication de ses 19 359 modules, le parc solaire de Saint-Jean-Lespinasse a engendré 4 340 tonnes de CO₂. Il faudra donc un peu moins de 2 ans pour rembourser le CO₂ émis pour la fabrication des modules et leur installation.

¹ https://www.observatoire-energie-photovoltaique.com/images/pdf/fts_icare_artelys_etudeco2_note_mars2020.pdf