

comporte pas d'habitat humide/aquatique. Le lac de Saint Namphaise ainsi que la relative proximité du Lot, permettent la présence d'anisoptères en chasse sur la zone d'étude.

4.5.5.2.7. LÉPIDOPTÈRES ET NEVROPTÈRES

► Espèces rencontrées

25 espèces de lépidoptères (dont 3 lors des passages complémentaires de 2021) et une espèce de névroptère ont été recensées sur l'ensemble des milieux ouverts à semi ouverts de la zone d'étude. A noter, la présence de **plusieurs espèces à affinité méditerranéenne (Citron de Provence, Agreste, Zygène de la petite Coronille, ...)** qui atteste du contexte chaud et sec de la zone d'étude.

LÉPIDOPTÈRES RENCONTRES							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore				LC	zone boisée/lisière	AMIDEV Entoma
<i>Brintesia circe</i>	Silène				LC	milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Satyrus actaea</i>	Petite Coronide				LC	milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de Ronce				LC	zone de lisière	AMIDEV
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence					en vol, milieu semi ouvert	AMIDEV
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron				LC	zone de lisière	AMIDEV
<i>Hipparchia semele</i>	Agreste				LC	milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé				LC	milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre (M), Mégère (F)				LC	milieux semi-ouverts	AMIDEV Entoma
<i>Lymantria dispar</i>	Bombyx disparate					chenille sur chêne	AMIDEV
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré Bleu céleste				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx					milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	zone de lisière	AMIDEV
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain				LC	milieux ouverts	AMIDEV
<i>Neozephyrus quercus</i>	Thécla du Chêne				LC	zone de lisière	AMIDEV
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue				LC		Entoma
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de Rave				LC		Entoma
<i>Thymelicus sp.</i>	Hespérie					milieux semi-ouverts	AMIDEV
<i>Zygaena fausta</i>	Zygène de la petite coronille					milieux ouverts	AMIDEV

NÉVROPTERES RENCONTRES							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré					Nombreux individus dans pelouses	AMIDEV



Flambé et Zygène de la petite coronille (Source : AMIDEV)



Ascalaphe soufré (Source : AMIDEV - Fanny Catanzano)

La zone d'étude constituée en majorité d'un milieu avec tendance à la fermeture (boisement en cours de recolonisation sur pelouse sèche) abrite principalement des espèces des milieux semi-ouverts/lisières. Le nombre d'espèce relativement limité au regard de la surface s'explique par cette dynamique de fermeture de la végétation. La présence de plus de milieux ouverts (friches/pelouses) aurait permis une plus grande diversité d'espèces sur la zone d'étude.

► Espèces potentielles

La bibliographie locale n'ajoute pas d'espèce de lépidoptère dans ce secteur.

► Statut des espèces

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

► Enjeux

Le cortège est représenté par des espèces plutôt bien répandues en France et ubiquistes. Certaines espèces thermophiles présentent une répartition parfois plus localisée en France, mais sont communes dans le midi (Citron de Provence, Agreste, Flambé...).

ENJEUX AMPHIBIENS					
ESPECE	PROTECTION			ZONE ETUDE	
Nom français	Protection nationale	Dir habitats	LR France(Midi-Pyrénées)	Commentaire	Niveau d'enjeu
Tous les lépidoptères recensés				Pas d'espèce protégée, présence d'espèces communes - Enjeu/ présence d'habitats favorables, en particulier les milieux ouverts disséminés (tendance à la fermeture des milieux)	Faible

4.5.5.2.8. COLÉOPTÈRES

► Espèces rencontrées

Neuf espèces ont été recensées. Pour rappel, ce sont les coléoptères saproxyliques qui ont été plus spécifiquement recherchés, d'où un nombre faible d'espèces listées.

COLEOPTERES RENCONTRES							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Amphimallon solstitialis</i>	Hanneton de la Saint Jean					Plusieurs adultes	AMIDEV
<i>Anthaxia salicis</i>	Anthaxie du Saule						Entoma
<i>Capnodis tenebrionis</i>	Capnode des arbres fruitiers					Adultes sur prunelliers	AMIDEV
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Ni.1	An2, An4	B2	I	Trous d'émergence larves dans Chênes	AMIDEV
<i>Hoplia argentea</i>	Hoplie argentée					Nombreux individus zone d'étude	AMIDEV
<i>Iberodorcadion sp.</i>	Dorcadion sp.					Cadavre d'un adulte	AMIDEV
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant		An2	B3		En vol au crépuscule sur la zone d'étude	AMIDEV
<i>Thanatophilus rugosus</i>						Sur cadavre d'une Crocidure	AMIDEV
<i>Trox perlatus</i>							Entoma

*Les espèces protégées figurent en orange dans le tableau ci-dessus



Trous d'émergence de larves du Grand Capricorne dans un Chêne (Source : AMIDEV)



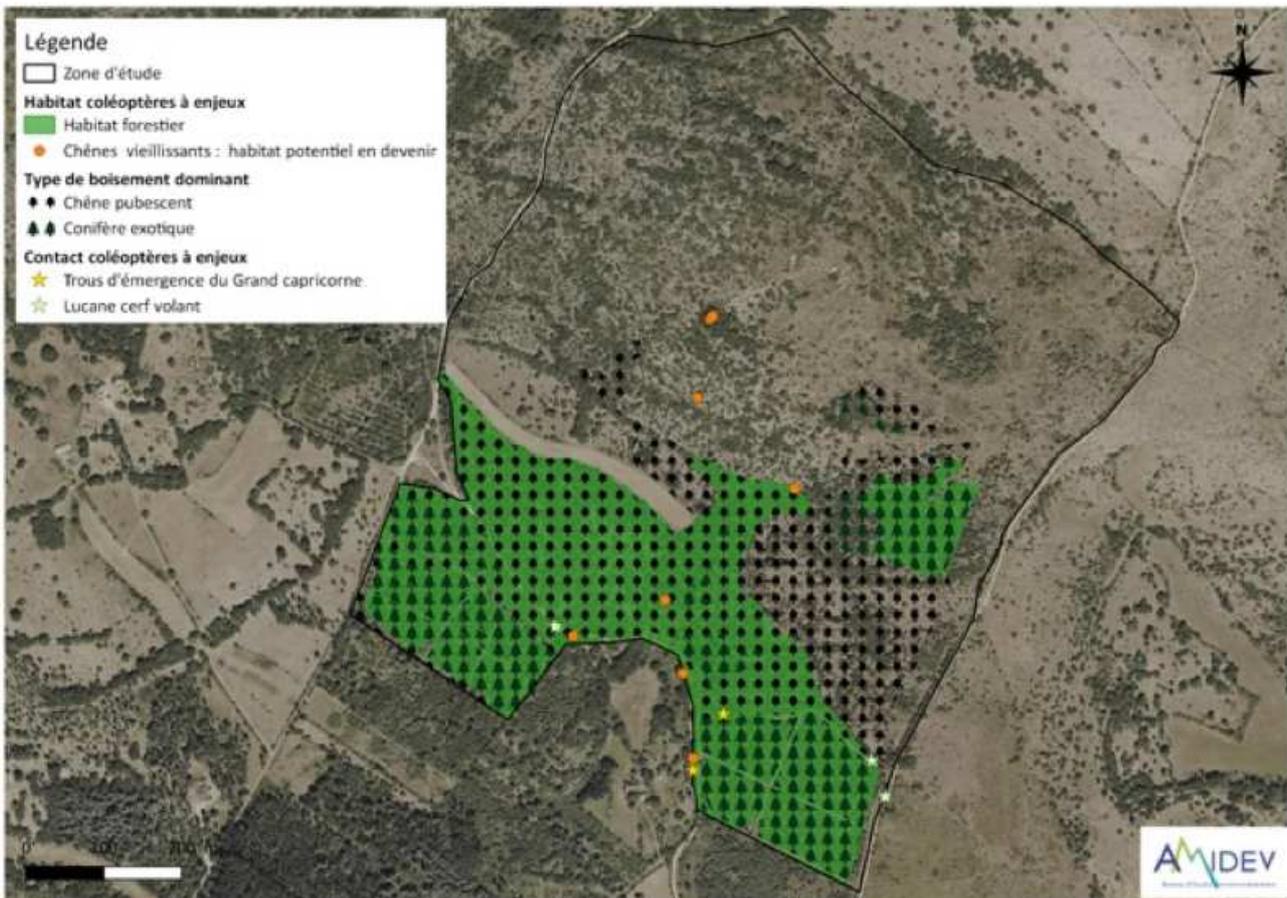
Lucane Cerf-volant (Source : AMIDEV)

La carte ci-dessous localise sur la zone d'étude, les points de contacts de coléoptères à enjeux (Lucane et Grand Capricorne), ainsi que les habitats d'intérêts pour ces deux espèces :

- ▶ **milieux forestiers** : habitats larvaires (vieux arbres uniquement) et d'alimentation potentiels. Il convient tout de même de préciser que la majorité de ces boisements (en vert carte ci-dessous) sont constitués de forêt de Pins noir de reboisement et, de façon moindre, de bois de Chêne pubescent assez jeunes ;
- ▶ **Arbres isolés en mélange** : la présence d'arbres en mélange avec d'autres habitats faunistiques dominants (milieux semi-ouverts/pelouses...) peuvent constituer un habitat favorable pour ces espèces. Ils sont représentés sur la carte ci-dessous, sans le fond vert qui représente lui un habitat à dominante forestière. L'intérêt est tout de même limité, comme pour les boisements, ces arbres sont pour la très grande majorité constitués de Pins noir de reboisement, non favorables et, de bois de Chêne assez jeunes.

Dans les boisements (en vert) ou les habitats en mélange, seuls quelques arbres isolés (chênes principalement) plus âgés, et présents de façon très ponctuelle sur la zone d'étude, apparaissent favorables. Les résineux ne sont pas favorables.

Lors des prospections complémentaires réalisées en août et septembre 2021, une attention particulière a été portée à la recherche d'habitats favorables au Lucane cerf-volant et au Grand Capricorne. Des indices de présence tels que des trous d'émergence sur des vieux arbres ainsi que des restes d'individus ont été activement recherchés. Malgré tout, aucun arbre supplémentaire présentant des trous d'émergence de Grand Capricorne n'a été identifié, et seul un élytre de Lucane cerf-volant a été observé sur la zone d'étude. Toutefois, il est important de noter que certains chênes en début de senescence (branches mortes, écorce décollée, traces de sciure et trous d'émergence d'autres coléoptères saproxyliques) constituent un habitat en devenir favorable pour le Grand capricorne et le Lucane, à plus ou moins court terme. Ces arbres sont pointés sur la carte ci-dessous.



Localisation des contacts coléoptères saproxyliques et des habitats favorables

► **Espèces potentielles**

La bibliographie locale n'ajoute pas d'espèce de coléoptères dans ce secteur.

► **Statut des espèces**

Parmi les espèces recensées, seul le **Grand Capricorne** est protégé au niveau national. Le **Lucane cerf-volant** figure à l'annexe II de la directive habitat.

► **Enjeux**

Le recensement sur la zone d'étude de 2 espèces saproxyliques atteste de la présence de quelques arbres sénescents favorables au développement de leurs larves. Ces arbres sont cependant très localisés et rares sur la zone d'étude constituée majoritairement d'arbres jeunes et de Pins noir de reboisement.

En effet, les larves du **Grand Capricorne** consomment le bois sénescant et déperissant. Son développement larvaire est long (3-4 ans), et il a besoin pour le mener à terme de forêts anciennes où l'on laisse les arbres moribonds ou morts pourrir à leur rythme naturel. C'est une espèce principalement méridionale, commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe.

Le **Lucane cerf-volant** est également intimement liée au milieu forestier. Sa larve se développe aux dépens des souches et des arbres morts. Il est assez commun en France et largement distribué dans tout le territoire. Cette espèce ne semble pas menacée bien qu'elle subisse localement de fortes régressions.

ENJEUX COLÉOPTÈRES					
ESPECE	PROTECTION			ZONE ETUDE	
Nom français	Protection nationale	Dir habitats	LR France(Midi-Pyrénées)	Commentaire	Niveau d'enjeu
Grand Capricorne	Ni.1	An2, An4	I	Esp. protégée – bien distribuée dans le sud de la France recensée sur la zone d'étude Enjeu présence isolée de quelques arbres favorables au développement larvaire	Faible à modéré
Lucane cerf-volant		An2		Esp. à l'annexe 2 de la Directive habitat – bien distribuée en France recensée sur la zone d'étude Enjeu présence isolée de quelques arbres favorables au développement larvaire	Faible à modéré
Autres coléoptères				Pas d'espèce protégée, présence d'espèces relativement communes -	Faible

4.5.5.2.9. ORTHOPTÈRES ET MANTOPTÈRES

► Espèces rencontrées

Six espèces d'orthoptères et une de mantoptère ont été vues sur la zone d'étude.

ORTHOPTÈRES (Criquets, sauterelles,...) et MANTOPTÈRE RENCONTRÉS							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale						Entoma
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre					Milieus ouverts	AMIDEV et Entoma
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse					Oothèques et jeunes individus dans milieux ouverts	AMIDEV et Entoma
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois					Milieus boisés	AMIDEV et Entoma
<i>Pholidoptera femorata</i>	Decticelle des friches					Milieus ouverts	AMIDEV

ORTHOPTÈRES (Criqueets, sauterelles,...) et MANTOPTÈRE RENCONTRÉS							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée					Milieus ouverts	AMIDEV
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte						Entoma

Les espèces ont été contactées sur l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude, hormis le Grillon des bois contacté en milieu forestier. Ces espèces sont pour la majorité thermophiles, ce qui s'explique par le contexte chaud et sec de la zone d'étude.



Grillon des bois

► Espèces potentielles

La bibliographie locale n'ajoute pas d'espèce dans ce secteur. La présence d'autres espèces thermophiles est quasi certaine.

► Statut des espèces

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

► Enjeux

La structure de la végétation offrant des milieux ouverts, semi-ouverts, fermés avec végétation dense, sol nu... apparait propice à ce groupe. Le cortège recensé est représenté par des espèces relativement courantes en plaine et sans enjeu particulier.

ENJEUX ORTHOPTÈRES					
ESPECE	PROTECTION			ZONE ETUDE	
Nom français	Protection nationale	Dir habitats	LR France(Midi-Pyrénées)	Commentaire	Niveau d'enjeu
Ensemble des espèces recensées				Pas d'espèce protégée, présence d'espèces communes - Enjeu structures de végétation variées favorables à une richesse en orthoptère	Faible

4.5.5.2.10. GASTÉROPODES

► Espèces rencontrées

Contrairement à l'idée des escargots que l'on se fait, ce groupe faunistique est bien diversifié dans les milieux de pelouses xéro-thermophiles. Il s'agit de toutes petites espèces généralement allongées que l'on retrouve sous les pierres à l'abri des chaleurs.

Ce groupe n'a pas été particulièrement étudié mais une dizaine d'espèces ont pu être notées sous les pierres des pelouses.

MOLLUSQUES RENCONTRÉS							
ESPECE		PROTECTION				ZONE ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir habitats	Berne	LR France	Lieux de présence	Source donnée
<i>Candidula sp.</i>	Helicette						Entoma
<i>Cepaea nemoralis</i>	Escargot des haies						Entoma
<i>Discus rotundatus</i>	Bouton commun						Entoma
<i>Jamina quadridens</i>	Bulime inverse						Entoma
<i>Pomatias elegans</i>	Elégante striée						Entoma
<i>Clausilia sp.</i>	Clausilie						Entoma
<i>Cochlostoma sp.</i>	Fuseau						Entoma
<i>Granaria sp.</i>	Maillot						Entoma
<i>Truncatellina sp.</i>	Maillotin						Entoma
<i>Cf. Xerolenta obvia</i>	Hélicelle plane						Entoma

► Statut des espèces

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

► Espèces potentielles

La bibliographie locale n'ajoute pas d'espèce dans ce secteur. La présence d'autres espèces est quasi certaine.

► Enjeux

Les genres observés sont relativement classiques de ces lieux xéro-thermophiles et forment des cortèges bien diversifiés. Aucun ne semble déterminant ou protégé mais les déterminations sont succinctes.

Les enjeux se focalisent donc envers les pelouses sèches de ces coteaux calcicoles.

4.5.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX HABITATS ET FAUNE

La carte ci-dessous localise les habitats d'intérêt pour la faune du site d'étude.



Localisation des principaux habitats d'intérêt sur la zone d'étude

- ▶ **N°1 – habitat forestier (forêt de reboisement dominée par le Pin noir et forêt de chêne pubescent) :** nidification potentielle oiseaux, habitat potentiel pour la Genette, habitats favorables aux reptiles (thermorégulation) surtout dans les secteurs de lisière (habitat semi-ouvert au sein de l'habitat forestier numéroté 2 bis sur la carte). Habitat larvaire très ponctuel dans vieux chênes pour les coléoptères saproxyliques (résineux non favorables). D'une façon générale, les boisements de résineux de la zone d'étude, apparaissent moins favorables à la faune locale que ceux de chêne pubescent : couvert végétal au sol très pauvre, espèces de résineux allochtones...



Lisières et habitat forestier (Source AMIDEV)

- **N°2 (dont 2 bis et 2 ter) et 4 – habitat ouvert/semi-ouvert (alternance pelouses calcicoles et chênaie/fruticées méditerranéennes, landes à buis)** – (Dans ces habitats semi ouverts, nous avons distingués, dans la partie sud forestière de la zone d'étude, les zone de lisières/ chemins, numérotées 2 bis et des zones qui présentent un recouvrement moins important par la végétation numérotées 2 ter) : nidification potentielle oiseaux dont Engoulevent d'Europe, habitat potentiel pour la Genette, habitats favorables aux reptiles dans les secteurs de broussailles pour le Lézard vert et les secteurs les plus ouverts, ainsi que les murets en pierre, pour le Lézard ocellé (espèce à forts enjeux). Les pelouses, riches en fleurs et en variétés d'espèces végétales constituent un habitat d'intérêt pour les insectes, en particulier pour les orthoptères et les lépidoptères.



Muret en pierre, habitats favorables aux reptiles



Milieux semi-ouverts avec pelouses sèches, plus ou moins ponctuées d'affleurement rocheux, habitat favorable aux insectes et reptiles (Source AMIDEV)

- **N°3 : Lac de Saint Namphaise** : seul habitat humide inventorié sur la zone d'étude (au nord-ouest). Habitat à enjeux particulièrement pour les amphibiens et les odonates : habitat de reproduction avéré du Triton palmé, de la Grenouille verte, du Triton marbré et de la Libellule déprimée.



Lac de Saint-Namphaise, habitat de reproduction amphibiens et odonates

Le tableau ci-dessous permet de hiérarchiser ces habitats en fonction de leur intérêt en tant qu'habitat faune. La combinaison du type d'espèces présentes, de leur utilisation de l'habitat et de la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude a ainsi permis de hiérarchiser plusieurs niveaux d'enjeux :

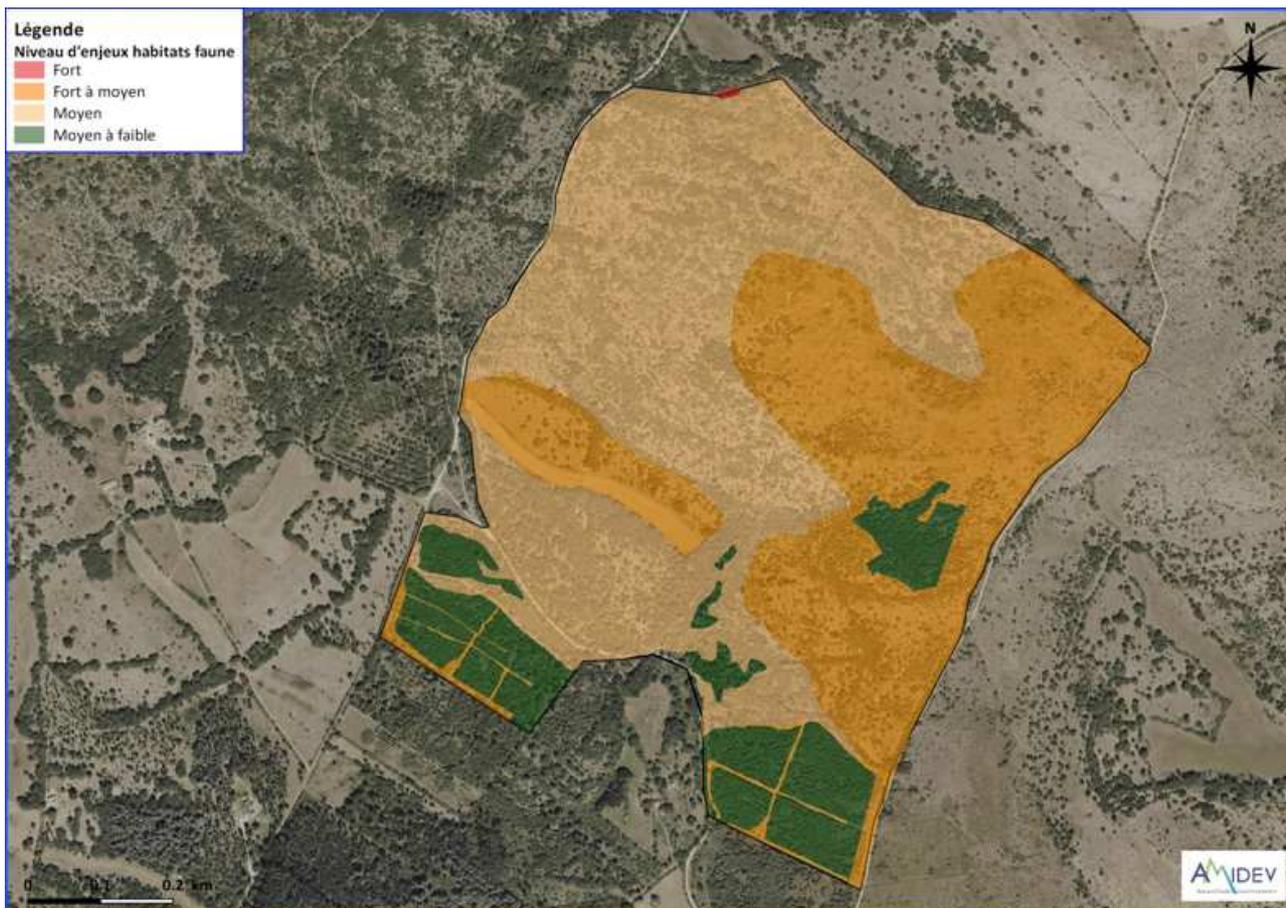
- ▶ Quelle est l'utilisation de cet habitat par les espèces : l'espèce y réalise t'elle l'ensemble de son cycle de vie, s'y reproduit-elle ? Dans ce cas, l'enjeu sera plus important que si l'espèce le fréquente uniquement pour de l'alimentation.
- ▶ Quelles espèces sont présentes ou potentielles dans cet habitat ? Y a-t-il une diversité d'espèces l'utilisant ? S'agit-il d'espèces ubiquistes ou au contraire d'espèces rares et menacées ?
- ▶ Un autre paramètre porte sur la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude. L'enjeu sera plus important pour un habitat localisé entièrement sur la zone d'étude (exemple : une mare, un arbre isolé). A contrario, un habitat concerné de façon ponctuelle par la zone d'étude et bien représenté à proximité présentera un enjeu plus faible au regard des espèces (par exemple, grand boisement).

Dans ce tableau sont également récapitulés les enjeux par groupes d'espèce au regard de la zone d'étude.

ENJEUX FAUNE		
THEME	ZONE ETUDE	
	Commentaire	Niveau d'enjeu
Habitats faune : ouvert/semi-ouvert (alternance pelouses sèches, murets, landes, chênaies/fruticées méditerranéennes /chemins)	<p>Zone d'étude dominée par ce milieu de pelouse sèche avec tendance à la fermeture. Cet habitat présente un intérêt pour de nombreuses espèces d'oiseaux, reptiles, mammifères et insectes.</p> <p>Les murets en pierre présents en bordure de parcelles et chemins sont favorables aux reptiles (insolation/cache), des lézards verts ont été contactés sur un de ces murets. Cet habitat est également favorable au Lézard ocellé, espèce à forts enjeux de conservation. Les milieux les plus ouverts sont également les plus favorables pour cette espèce.</p> <p>La nidification d'oiseaux est également probable dans ces milieux avec notamment celle de l'Engoulevent d'Europe.</p> <p>Les pelouses abritent également plusieurs espèces de lépidoptères et d'orthoptères.</p>	Fort à modéré
	La partie sud de la zone d'étude est constituée de boisements (principalement forêt de Pins noir de reboisement et de façon moindre de bois de chêne pubescent). Ces milieux forestiers sont globalement assez jeunes, mais la nidification d'oiseaux y est	modéré à fort (feuillus dominant)

ENJEUX FAUNE		
THEME	ZONE ETUDE	
	Commentaire	Niveau d'enjeu
Habitats faune : boisement	très probable. Les enjeux principaux concernent les arbres les plus âgés de chêne pubescent et les zones de lisières. Sur la zone d'étude, la présence d'arbres de gros diamètre âgés est très ponctuelle. Des trous d'émergence de Grand Capricorne ont été trouvés sur 2 arbres. La présence en vol du Lucane Cerf-volant atteste de sa probable reproduction sur le site d'étude. Les boisements de feuillus typique de ces milieux (chêne pubescent dominant) présentent plus d'enjeux conservatoire que les résineux exotiques issus de plantations. Les cortèges d'espèces associées y sont plus riches et diversifiés.	Modéré à faible (Plantation Résineux exotiques)
Habitats faune : zone humide	Sur l'ensemble de la zone d'étude un seul habitat aquatique a été observé : mare taillée dans dalle de calcaire « lac de Saint Namphaise », habitat du Triton marbré, du Triton palmé, de la Grenouille verte et de la Libellule déprimée. La reproduction d'autres odonates est très probable (ce milieu n'a été prospecté qu'au printemps).	Fort à modéré
Mammifères terrestre	11 espèces recensées et 6 potentielles. Mammifères recensés relativement communs, présence potentielle de mammifères ubiquistes, hormis la Genette. L'ensemble de la zone d'étude apparaît favorable à cette espèce discrète. D'une façon générale, la présence de milieux ouverts, semi ouverts et boisés dans ce contexte assez « sauvage » apparaît propice à ce groupe.	Modéré à faible
Oiseaux	26 espèces recensées, pour la plupart communes. La présence avérée de l'Engoulevent d'Europe, espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux mérite d'être mise en avant D'une façon générale les enjeux portent sur la nidification de ces espèces (dans un arbre ou au sol dans les milieux ouverts/semi-ouverts), le maintien de zone de quiétude et la présence d'habitat en mosaïque.	Fort à modéré
Reptiles	3 espèces recensées : Le Lézard vert, le Lézard des murailles, et le Lézard ocellé. Deux espèces potentielles : Couleuvre verte et jaune et Coronelle girondine. Espèces relativement fréquentes, hormis le Lézard ocellé beaucoup plus rare et discret. Les principaux enjeux portent sur ses habitats de prédilection, murets en pierre et pelouses sèches/landes de la zone d'étude.	Fort
Amphibiens	3 espèces d'amphibiens recensées (Triton marbré, Triton palmé, Grenouille verte) dans le lac de Saint-Namphaise, seul habitat de reproduction recensé sur la zone d'étude. La présence du Triton marbré, espèce exigeante et patrimoniale, mérite d'être soulignée.	Fort
Insectes	Une espèce d'odonate, vingt-cinq espèces de lépidoptère, six espèces d'orthoptère, neuf espèces de coléoptère et une espèce de neuroptère ont été recensées. Ces espèces sont relativement communes, parmi elles, seul le Grand Capricorne est protégé. Pour les lépidoptères, névroptères et orthoptères, les principaux habitats utilisés sont les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude, plusieurs espèces à affinités thermophiles sont présentes. Le nombre d'espèces relativement limité au regard de la surface s'explique par la dynamique actuelle de fermeture de la végétation. Vis à vis des odonates, seul le Lac de Saint-Namphaise représente un enjeu pour leur reproduction. Le reste de la zone d'étude constitue uniquement une zone de chasse/survol. Vis à vis des coléoptères saproxyliques, deux arbres avec indice de trou d'émergence du Grand Capricorne et des adultes de Lucane Cerf-volant en vol ainsi qu'un elytre ont été trouvés. Les boisements et arbres en mélange, présents, plutôt jeunes (en dynamique de colonisation et essence peu favorable, Pin noir), sont peu favorables. Seuls quelques chênes isolés plus âgés, représentant à court/moyen terme un habitat potentiellement favorable pour ces deux espèces.	Modéré

ENJEUX FAUNE		
THEME	ZONE ETUDE	
	Commentaire	Niveau d'enjeu
Gastéropodes	10 espèces d'escargot ont été recensées. Les genres observés sont relativement classiques de ces lieux xéro-thermophiles et forment des cortèges bien diversifiés. Aucun ne semble déterminant ou protégé mais les déterminations sont succinctes. Les enjeux se focalisent donc envers les pelouses sèches de ces coteaux calcaïques.	Faible



Hiérarchisation des enjeux des habitats faune

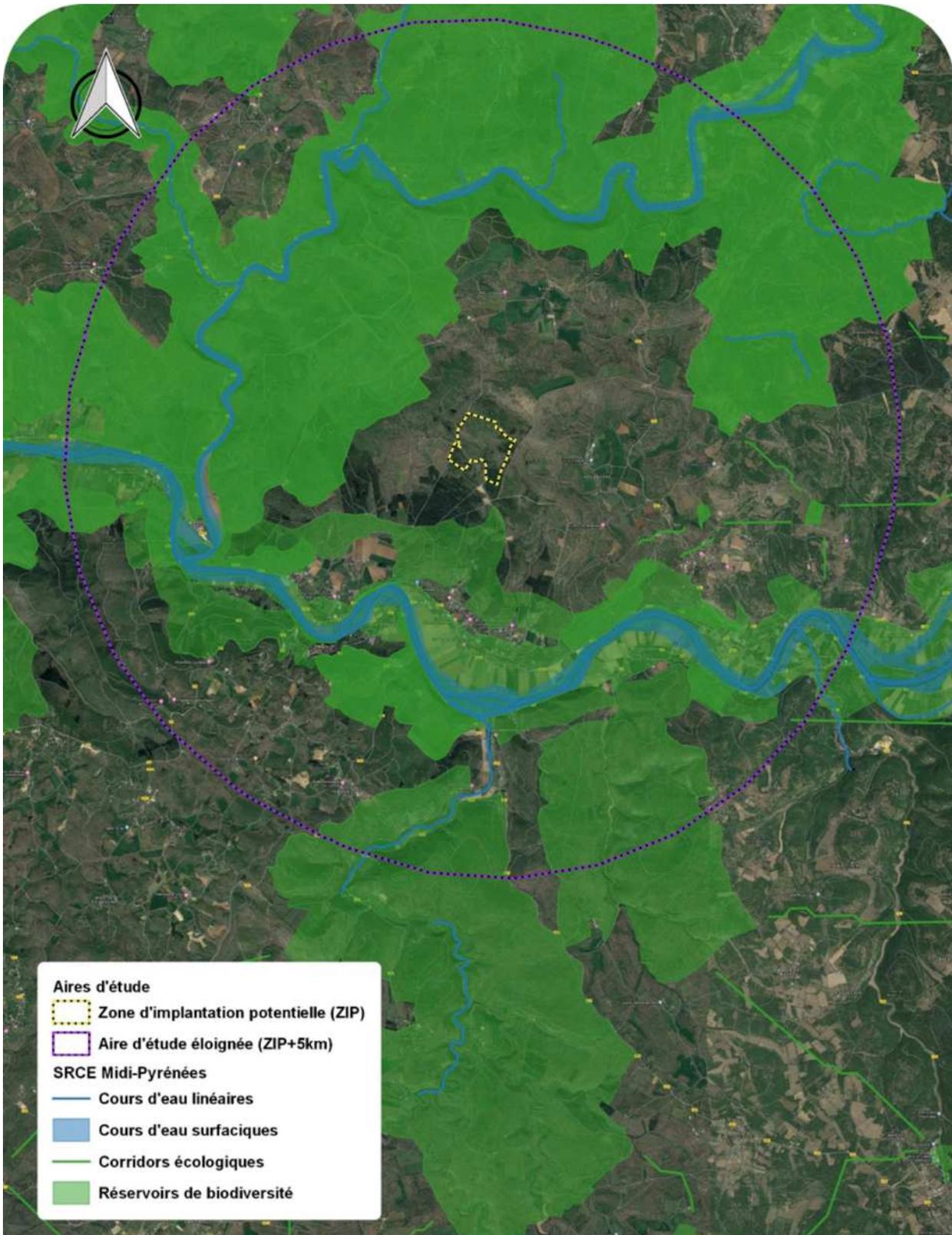
4.5.7. CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

4.5.7.1. À L'ÉCHELLE DU SRCE MIDI-PYRÉNÉES

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité. Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur remise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau régional. Le SRCE de Midi- Pyrénées a été approuvé le 19 décembre 2014 par la Région Midi-Pyrénées et arrêté par le Préfet de région le 27 mars 2015.

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les SRCE, ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La carte de la TVB ci-après, montre que le site est déconnecté des éléments référencés au sein du SRCE, dont le Lot est un élément important.



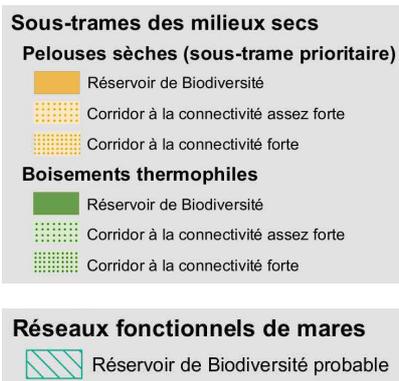
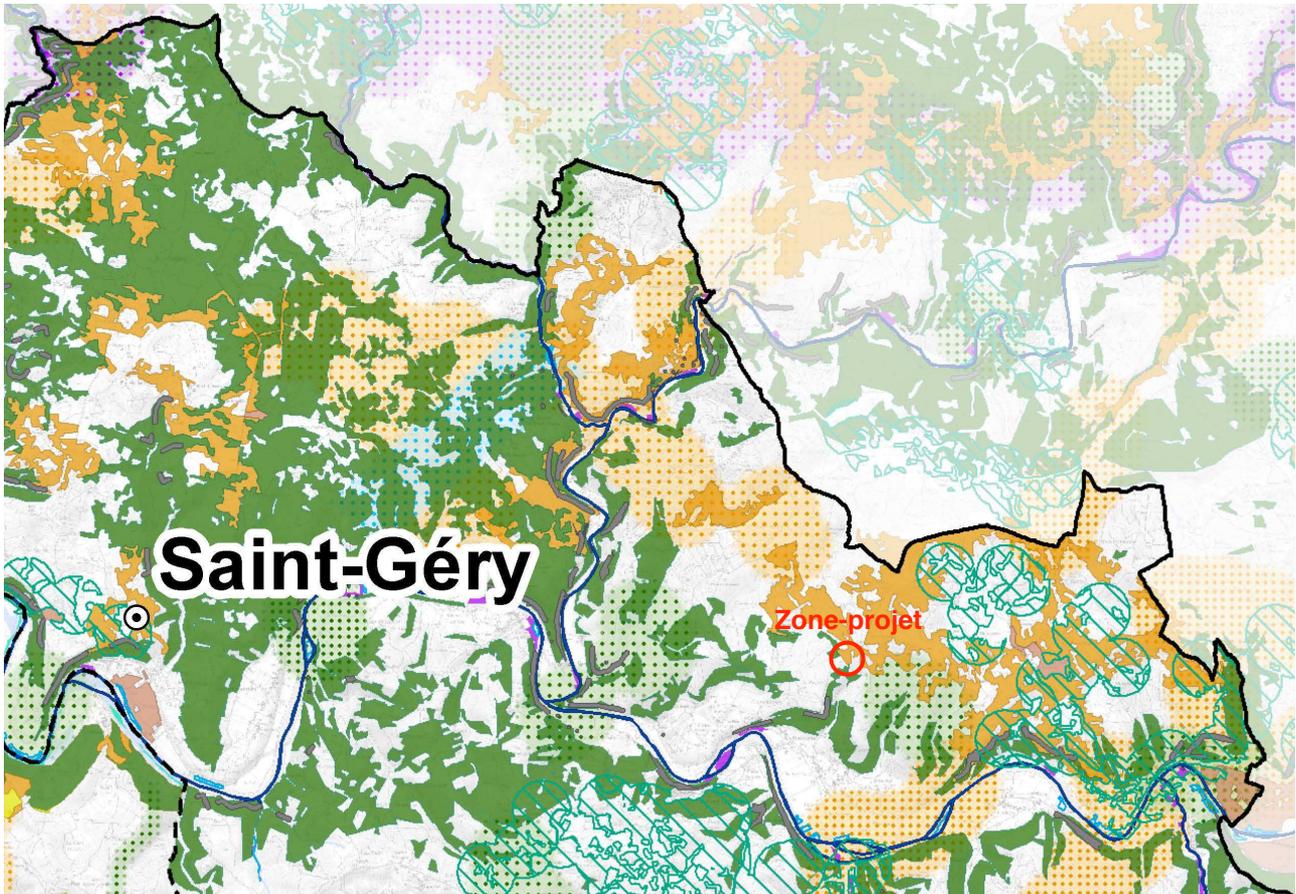
0 1 km

Auteur : ALTIFAUNE - Année : 2019 - Projection : Lambert 93
(Fonds : Bing, Google, IGN - Sources : Altifaune, BRGM, DREAL, INPN)



4.5.7.2. À L'ÉCHELLE DU SCOT «CAHORS ET SUD DU LOT»

La carte du SCOT «Cahors et Sud du Lot» indique un réservoir de biodiversité de la sous-trame prioritaire «Pelouses sèches» en partie sur la zone-projet



4.5.7.3. A L'ÉCHELLE DU PNRCQ

A l'échelle du Parc Naturel régional Causses du Quercy, la déclinaison locale du SRCE a été réalisée par le Parc. Dans son avis sur le projet de décembre 2019, le PNR précise que les enjeux identifiés sont plus précis et doivent être pris en compte dans l'analyse des enjeux écologiques en tenant compte des erreurs possibles de

la photo-interprétation (ainsi la zone au Sud-Ouest est une forêt et ne constitue donc pas un réservoir de biodiversité pour du milieu pelouses sèches). Au contraire, la partie Est de l'emprise du projet est située dans un important réservoir de biodiversité : sous-trame « pelouses sèches » (zones colorées orange sur la carte ci-dessous).



Source : PNRCQ

Pour le PNRCQ, les enjeux biodiversité majeurs du site recoupent un enjeu prioritaire du Parc en termes de **préservation des pelouses sèches et des réservoirs de biodiversité.**

4.5.7.4. A L'ÉCHELLE DU SITE

A l'échelle du site, il est possible de considérer les boisements relativement développés de la partie sud et les landes et pelouse de la partie nord comme principaux réservoirs de biodiversité.

Les murets en pierre sèche présents sur un linéaire total de 6,6 km dans la zone d'étude, les chemins et lisières constituent des éléments de continuités écologiques favorables pour les espèces présentes.

Aucune « entrave » aux continuités écologiques sur la zone n'est à signaler. Le chemin carrossable qui longe, ou traverse, une partie du site ne peut être considéré comme un obstacle significatif : circulation très ponctuelle, pas de grillage... Il peut même constituer une zone de lisière recherchée par certaines espèces

4.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX

COMPARTIMENT	COMMENTAIRES	ENJEU
Milieu physique		
Climat	Gisement solaire assez élevé	Faible
Qualité de l'air	Bonne qualité de l'air sauf pour l'Ozone	Faible
Topographie	Zone-projet avec pente moyenne de 14 % orientée vers le sud	Modéré
Géologie/Hydrogéologie	Zone-projet située sur formation karstique du Jurassique Bon état chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine	Faible
Réseau superficiel	Pas de cours d'eau sur la zone-projet	Faible
Risques naturels	Zone-projet en dehors de toute zone d'aléa, nombre de jours de rafales de vent > 100km/h très faible, densité de foudroiement < au reste de la commune	Faible
Milieu humain		
Population	Population sensiblement constante depuis 50 ans ; en légère baisse en 2016. Zone-projet située en dehors du bassin de vie de Tour de Faure.	Nul
Économie	Économie tournée vers le commerce et les services avec indicateur de concentration d'emploi faible et en déclin. Agriculture en déclin également.	Faible
Énergie	Objectif de production d'électricité renouvelable pour 2020 sur la région pas encore atteint. Elaboration d'un PCAET en cours au niveau de la Communauté d'agglomération et territoire labellisé TEPCV	Fort
Agriculture	Forte capacité d'élevage ovin sur le département. Sur la commune, 1/3 du territoire exploité (ovins/équitation de loisir), 3 AOP Sur la ZIP, 2 exploitants présents	Modéré
Occupation du sol	Parcelles de la zone-projet recensées au RPG 2017 comme «Surface pastorale - ressources fourragères ligneuses prédominantes», mais pas d'activité agricole permanente (pâturage occasionnel). Zone-projet éloignée du bassin de vie de Tour-de-Faure, projet de rénovation «Des Places».	Modéré
Urbanisme	Zone-projet située en secteur N-xer «Zone naturelle destinée à l'accueil de parc photovoltaïque» au PLU de Tour-de-Faure. Commune intégrée au SCOT de Cahors et du sud-Lot avec objectif de développement d'énergies renouvelables. Mais présence de réservoirs biologiques sur une partie de la zone-projet, recensés dans la TVB du SCOT.	Fort
Réseaux et Servitudes	Zone-projet accessible par RD D662 puis voie communale. Absence de tout autre réseau sur la zone-projet Zone-projet soumise à aucune servitude	Nul
Risques technologiques	Aucun risque industriel Commune soumise au risque de rupture de 4 barrages situés en amont de Tour-de-Faure, mais zone-projet situé sur un plateau, non exposé au risque.	Très faible
Paysage		
Contexte général	Le site s'implante dans un secteur rural, au sein du PNR des Causses du Quercy, bénéficiant du label Géoparc UNESCO.	Fort

Unités paysagères	La ZIP prend place dans l'entité « Causse de Saint-Chels », s'élevant entre la vallée du Lot et du Célé. Sur ce plateau calcaire peu urbanisé et largement boisé alternent pechs, pelouses sèches, hameaux traditionnels, dolines cultivées... Le minéral est omniprésent dans le paysage sous la forme de murets, monolithes, roches affleurantes, caselles, toitures lauzes, façades en pierre...	Modéré
Tendances d'évolution	Le Causse de Saint-Chels a peu évolué ces 70 dernières années, hormis une tendance à l'enrichissement des pelouses sèches non entretenues, la dégradation de la maille de murets et un enrésinement des forêts.	Faible
Patrimoine historique et paysager	25 monuments historiques sont présents dans un rayon de 5km, dont deux dolmens à moins de 2km du projet. Néanmoins, la majorité des monuments, positionnés dans les vallées ou encadrés de forêts, ne peuvent percevoir le site. Le périmètre large comprend également 2 sites classés et 7 sites inscrits.	Modéré
Tourisme	De nombreux sites touristiques sont présents dans l'aire d'étude large, dont trois de forte renommée : Saint-Cirq-Lapopie, le château de Cénevières et la grotte préhistorique de Pech Merle. Les vallées du Lot et du Célé sont également fréquentées pour les activités de plein-air. Un circuit reliant les deux vallées passe à l'Ouest du site de projet.	Fort
Contexte paysager interne	A l'inverse des vallées, le site de projet et ses environs sont peu fréquentés. Il se compose de pelouses sèches où se développent des boisements de chênes, quelques pins noirs, des landes à buis et des plantations de conifères. Il est bordé de sentiers sur 3 de ces côtés et un lac de Saint-Namphaise prend place au Nord. A l'Ouest, une combe est couverte d'une prairie riche en orchidées. De nombreux murets de pierres sèches quadrillent les parcelles, en particulier en périphérie de la ZIP.	Modéré
Visibilités	Périmètre intermédiaire : vues possibles depuis la périphérie de Saint-Cirq-Lapopie ou le causse de Gramat.	Fort
	Périmètre large : vues possibles depuis les sommets des Pechs	Modéré
Milieu biologique		
Zonages réglementaires et d'inventaires	Zone-projet incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional des «Causses du Quercy». Située à proximité de la ZNIEFF «Landes et Fort de Montcar», et de la ZSC «Moyenne vallée du Lot inférieure»	Faible
Habitats faune : ouvert/ semi-ouvert (alternance pelouses sèches, murets, landes, chênaies/ fruticées méditerranéennes/ chemins)	Zone d'étude dominée par ce milieu de pelouse sèche avec tendance à la fermeture. Enjeux : habitat d'intérêt pour de nombreuses espèces d'oiseaux, reptiles, mammifères et insectes.	Fort
Habitats faune : boisement	Boisements sur la partie sud de la zone d'étude (principalement forêt de Pins noir de reboisement et de façon moindre de bois de chêne pubescent). Milieux assez jeunes, nidification d'oiseaux très probable. Enjeux : - Chêne âgés présents ponctuellement (trous d'émergence de Grand Capricorne trouvés sur 2 arbres) - Reproduction probable du Lucane Cerf-volant. - Présence de feuillus typique de ces milieux (chêne pubescent dominant)	Modéré à fort (feuillus dominant)
		Modéré à faible (Plantation Résineux exotiques)

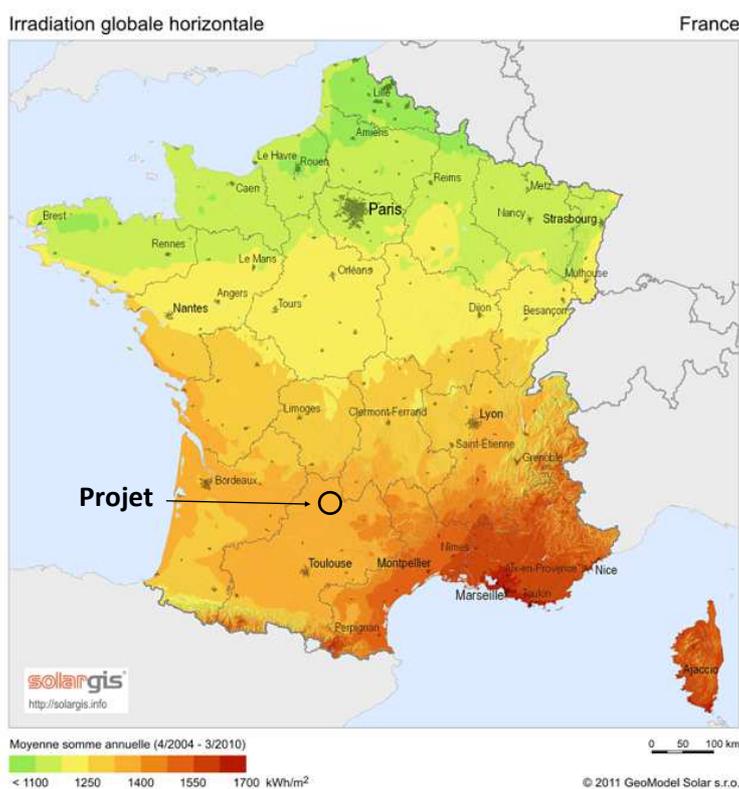
Habitats faune : zone humide	Un seul habitat aquatique observé : mare taillée dans dalle de calcaire « lac de Saint Namphaise », habitat du Triton marbré, du Triton palmé, de la Grenouille verte et de la Libellule déprimée. Reproduction d'autres odonates très probable.	Fort à modéré
Mammifères terrestre	11 espèces recensées et 6 potentielles. Ensemble de la zone d'étude favorable à la Genette. La présence de milieux ouverts, semi ouverts et boisés dans ce contexte assez « sauvage » apparaît propice à ce groupe.	Faible à modéré
Oiseaux	26 espèces recensées, pour la plupart communes. Présence de l'Engoulevent d'Europe, espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Enjeux : nidification de ces espèces -Maintien de zone de quiétude - Présence d'habitat en mosaïque.	Modéré
Reptiles	3 espèces fréquentes recensées, hormis le Lézard ocellé beaucoup plus rare et discret. Enjeux : habitats de prédilection du Lézard, murets en pierre et pelouses sèches/landes de la zone d'étude.	Fort
Amphibiens	3 espèces d'amphibiens recensées dans le lac de Saint-Namphaise, dont Triton marbré, espèce patrimoniale.	Fort
Insectes	Une espèce d'odonate, vingt-cinq espèces de lépidoptère, six espèces d'orthoptère, neuf espèces de coléoptère et une espèce de neuroptère ont été recensées. Ces espèces sont relativement communes, parmi elles, seul le Grand Capricorne est protégé. Pour les lépidoptères, névroptères et orthoptères, les principaux habitats utilisés sont les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude, plusieurs espèces à affinités thermophiles sont présentes. Le nombre d'espèces relativement limité au regard de la surface s'explique par la dynamique actuelle de fermeture de la végétation. Vis à vis des odonates, seul le Lac de Saint-Namphaise représente un enjeu pour leur reproduction. Le reste de la zone d'étude constitue uniquement une zone de chasse/survol. Vis à vis des coléoptères saproxyliques, deux arbres avec indice de trou d'émergence du Grand Capricorne et des adultes de Lucane Cerf-volant en vol ainsi qu'un élytre ont été trouvés. Les boisements et arbres en mélange, présents, plutôt jeunes (en dynamique de colonisation et essence peu favorable, Pin noir), sont peu favorables. Seuls quelques chênes isolés plus âgés, représentant à court/moyen terme un habitat potentiellement favorable pour ces deux espèces.	Modéré
Gastéropodes	10 espèces d'escargot ont été recensées. Les genres observés sont relativement classiques de ces lieux xéro-thermophiles et forment des cortèges bien diversifiés. Aucun ne semble déterminant ou protégé mais les déterminations sont succinctes. Les enjeux se focalisent donc envers les pelouses sèches de ces coteaux calcicoles.	Faible
Chiroptères	15 espèces de chauves-souris dont la Barbastelle d'Europe présentant un enjeu local modéré, et 7 espèces présentant un enjeu local faible.	Modéré à Faible
Continuités écologiques	SRCE : absence de réservoir de biodiversité et de corridor intercepté par la zone d'étude.	Très faible

5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ÉTUDIÉES

5.1. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

5.1.1. GISEMENT SOLAIRE

Le rayonnement horizontal annuel sur la commune de Tour de Faure, de 1 317 kWh/m², présente un fort potentiel solaire.



5.1.2. OPPORTUNITÉ FONCIÈRE

Vis à vis des documents d'urbanisme

Une recherche de terrains a été menée par Total Quadran sur le «**Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte**» (TEPCV) que constitue la «Communauté d'Agglomération du Grand Cahors».

Dans le cadre de cette recherche, le site de Tour-de-Faure a été repéré en raison de son classement au PLU en **zone N-xer, destinée à l'implantation de centrale solaire au sol**, sous réserve des restrictions suivantes :

«*Le secteur N-xer présente des restrictions ; dans cette zone les occupations et utilisations autorisées sont les suivantes :*

- ▶ *Les constructions supportants des panneaux photovoltaïques ou solaires à condition qu'elles s'intègrent dans leur environnement immédiat ;*

- ▶ *Les constructions annexes ou nécessaires au fonctionnement du site (bureau, bâtiment de transformation de l'énergie,...), liées à l'exploitation d'un parc photovoltaïque ou solaire à condition qu'elles s'intègrent dans leur environnement immédiat»*

Vis à vis de l'environnement

Le projet est situé en dehors des principaux espaces protégées et d'inventaires : Natura 2000 et ZNIEFF. Il se situe dans le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy, mais en dehors des sites naturels majeurs et des coupures vertes à préserver.

Vis à vis du paysage

La visibilité potentielle sur le projet est limitée par la complexité topographique du territoire, et par l'omniprésence de forêts et boisements encadrant le site. Depuis le village de Saint Cirq Lapopie, site classé, une seule visibilité réelle est attestée, au niveau du Pigeonnier de Bancourel prenant place en dehors du bourg médiéval de Saint-Cirq-Lapopie. De plus une étude paysagère complète a été réalisée afin de déterminer les enjeux et de proposer des mesures ERC adaptées au site.

Vis à vis de l'usage des sols

L'ensemble des parcelles du projet figure au Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017 en tant que «Surface pastorale - ressources fourragères ligneuses prédominantes». Dans ce contexte, le maintien et même l'amélioration de l'activité agricole et du cheptel sur l'emprise du projet est un point clé qui a été primordial dans le développement du projet. Ainsi, le projet va permettre de renforcer l'activité de pâturage en signant une convention entre l'éleveur local et Total-Quadran.

5.1.3. OPPORTUNITÉ ÉNERGÉTIQUE

Ce projet s'inscrit dans la démarche de développement de la production d'énergie renouvelable souhaité par la Communauté d'Agglomération du Grand Cahors, labellisée TEPCV. Le projet, avec une production attendue d'environ 23 559 MWh/an, participera à atteindre cet objectif ; cette production correspond en effet à la consommation électrique annuelle (hors chauffage et eau chaude sanitaire) d'environ **7 414 ménages (ou 16 608 personnes)**, ce qui représente **39 % de la population du TEPCV** (42 949 habitants - source <https://cahorsagglo.fr/le-territoire>).

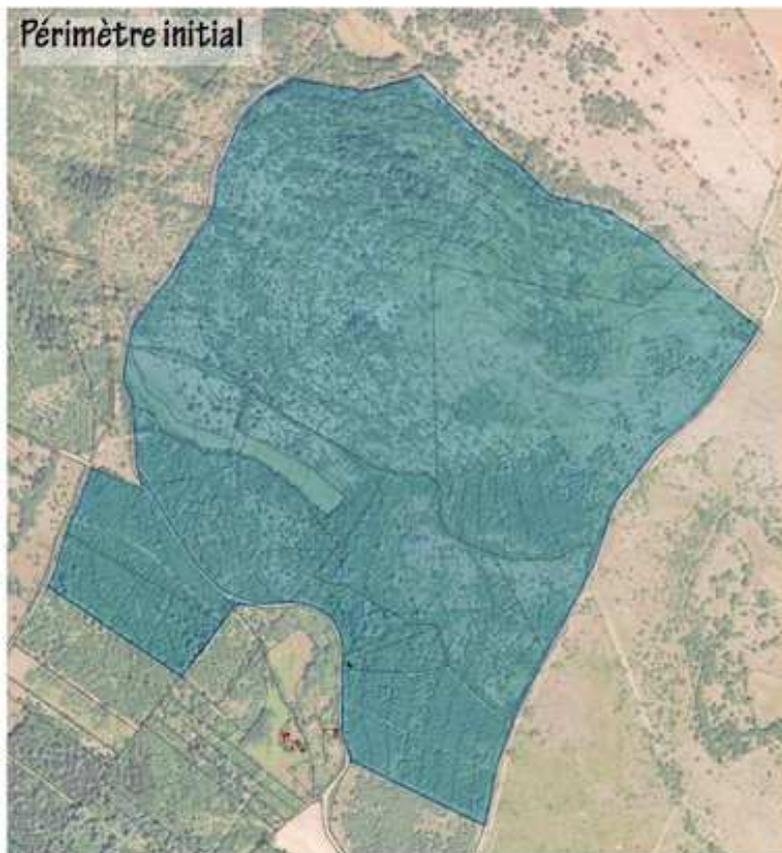
Par ailleurs, cette production présente plusieurs avantages :

- ▶ elle est proche des lieux de consommation et peut ainsi les desservir directement ;
- ▶ elle présente un «temps de retour énergétique» (temps nécessaire pour qu'un produit génère l'énergie consommée pour sa fabrication) très faible : 1,5 à 3 ans pour les panneaux photovoltaïques alors que leur durée de vie est supérieure à 30 ans ; ils produisent donc 10 à 20 fois plus d'énergie que celle nécessaire à leur fabrication ;
- ▶ elle ne génère aucun rejet (en phase d'exploitation), et évite le rejet de CO₂ par un combustible fossile, ou la production de déchets nucléaires. La production de la centrale représentera, ici, une économie de rejet de CO₂ 224 580 Téqu CO₂ sur les 30 ans d'exploitatin de la centrale.
- ▶ en fin de vie, une centrale photovoltaïque est entièrement démontable, et le recyclage des panneaux est pris en charge par l'association PV Cycle.

5.2. ALTERNATIVES ÉTUDIÉES

Le projet s'inscrivant dans une recherche de sites potentiels sur l'ensemble du territoire TEPCV, il répond déjà aux critères de sélection visant à minimiser les contraintes environnementales et humaines. Dans ce contexte, les alternatives consistent à définir le projet de moindre impact, sur le site retenu, par une démarche itérative au cours de l'élaboration de l'étude d'impact.

L'analyse des enjeux environnementaux sur l'emprise potentielle du projet, a mis en évidence plusieurs secteurs sensibles à enjeu modéré, ayant conduit à concevoir les évitements suivants.



5.2.1. 1^{ER} ÉVITEMENT

Par rapport au périmètre initial, cette nouvelle version tient compte des éléments suivants :

- ▶ Évitement de la combe, inscrite sur le plan du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy comme secteur paysager à préserver et zone non constructible.
- ▶ Exclusion du coteau nord
- ▶ Maintien d'une bande tampon de 50 m en bordure du chemin est
- ▶ Maintien d'une bande tampon de 30 m en bordure du chemin sud, devant le hameau des Places

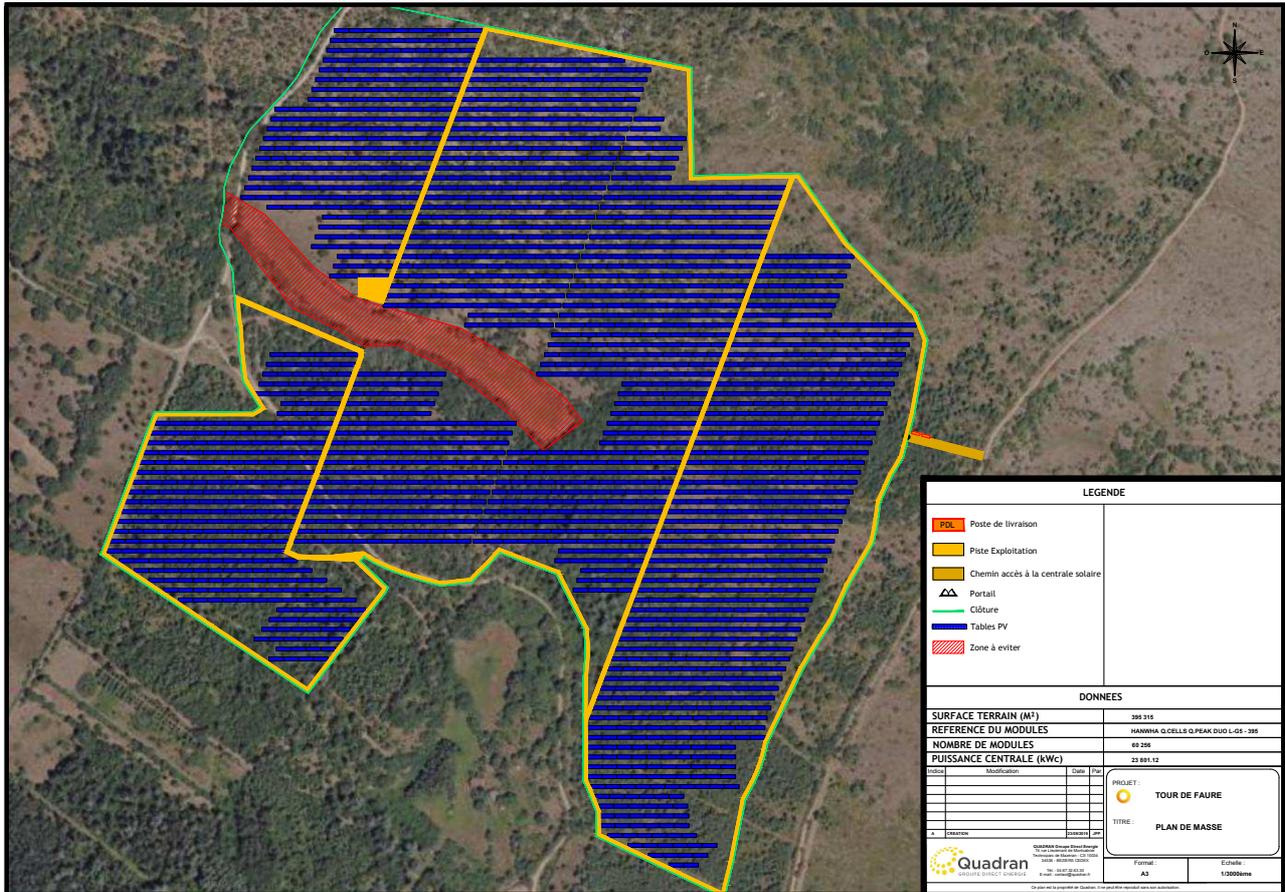
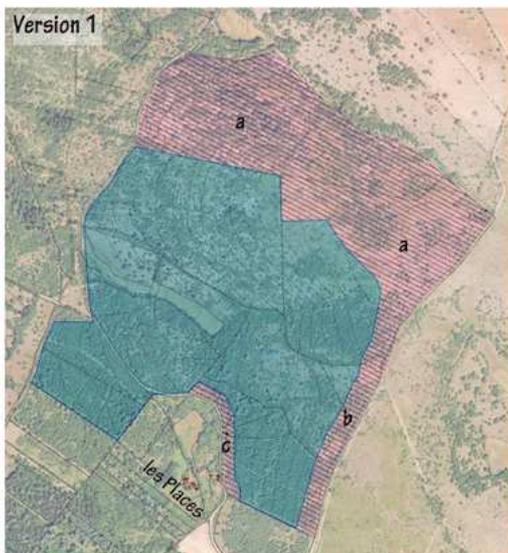
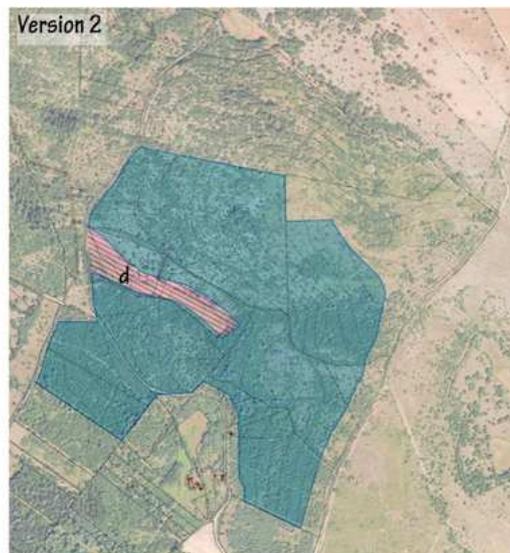


Schéma d'implantation du projet, 1er évitement



- a - Exclusion du coteau Nord.
- b - Maintien d'une bande tampon d'environ 50m en bordure du chemin Est.
- c - Maintien d'une bande tampon de 30m en bordure du chemin Sud, devant le hameau des Places.



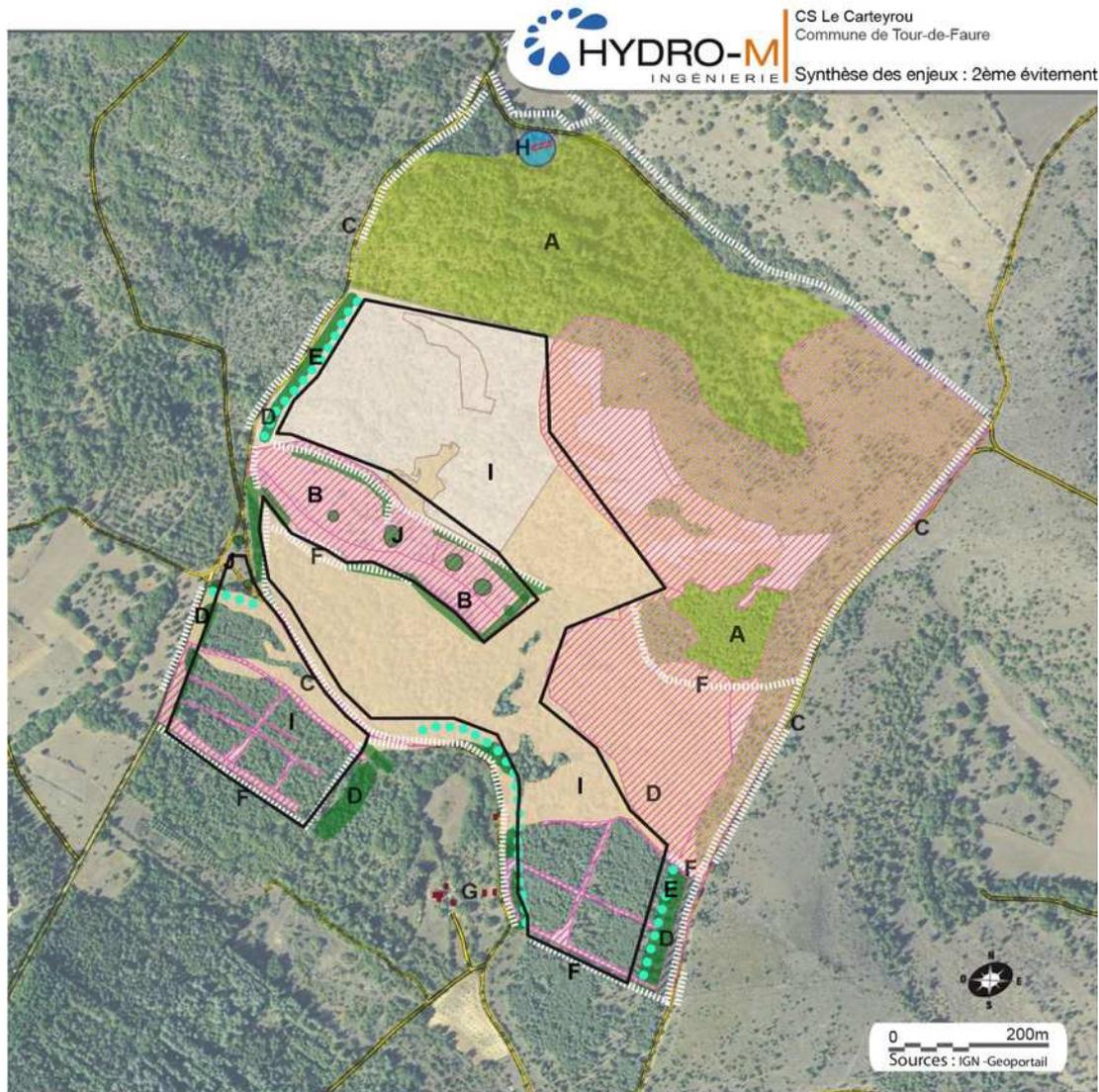
- d - Exclusion de la combe, comprenant une pelouse riche en orchidées, et inscrite comme secteur à préserver sur le plan du Parc Naturel Régional.

Schémas extraits de l'étude paysagère, 1er évitement

5.2.2. 2^{ÈME} ÉVITEMENT

Cette nouvelle version du projet inclut les éléments suivants :

- ▶ Évitement des habitats à enjeu fort à modéré pour la faune avec présence d'espèces protégées
- ▶ Séparation du projet en 2 zones afin de maintenir le chemin existant menant au lieu-dit «Les Places»
- ▶ Intégration des préconisations paysagères :
 - Elargissement du secteur de la combe en incluant ses coteaux
 - Maintien de zones tampon de 30m en bordure du chemin et de la route Ouest



Légende :

 Zones de projet	 A Partie Nord à éviter : pente accentuée, visibilité des alentours de St- Cirq-Lapopie	 F Préservation des murets de pierres sèches
 Enjeux moyen flore	 B Maintien de la combe	 G Maintien des batiments témoins du passé rural
 Enjeux fort flore	 C Maintien de la continuité des chemins	 H Valoiser le lac de Saint-Namphaise
 Enjeux fort à moyen faune	 D Maintien des bandes boisées le long du chemin	 I Panneaux photovoltaïques adaptés à la topographie locale
 Enjeux fort faune	 E Plantation de haies irrégulières	 J Maintien des arbres isolés remarquables

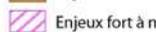
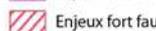
5.2.3. 3^{ÈME} ÉVITEMENT

La troisième version du projet comprend les modifications suivantes :

- ▶ Une zone au sud du vallon est évitée afin de conserver une partie des habitats à enjeu pour la flore
- ▶ Une coupure est maintenue entre les zones 1 et 2 pour le passage de la faune
- ▶ L'implantation de certains panneaux en partie centrale a été modifiée (pente trop importante)
- ▶ Exclusion de la partie centrale entre la combe et le cheminement Sud.
- ▶ Conservation des murets de pierres sèches présentant un intérêt paysager ou écologique et espacement de 4 m à 5 m des murets à préserver.

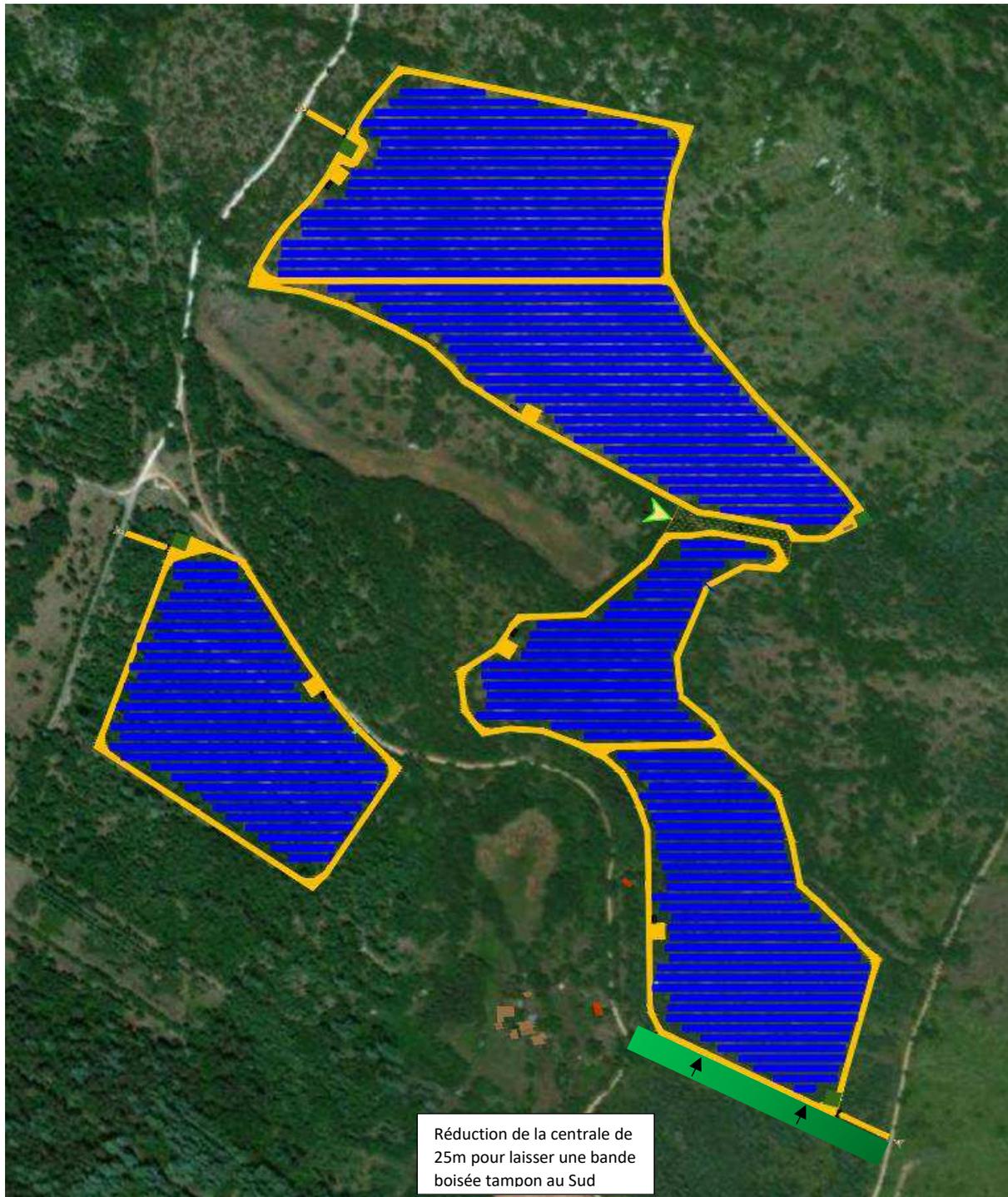


Légende :

 Zones de projet	 A Partie Nord à éviter : pente accentuée, visibilité des alentours de St- Cirq-Lapopie	 F Préservation des murets de pierres sèches
 Enjeux moyen flore	 B Maintien de la combe	 G Maintien des batlments témoins du passé rural
 Enjeux fort flore	 C Maintien de la continuité des chemins	 H Valoiser le lac de Saint-Namphaise
 Enjeux fort à moyen faune	 D Maintien des bandes boisées le long du chemin	 I Panneaux photovoltaïques adaptés à la topographie locale
 Enjeux fort faune	 E Plantation de haies irrégulières	 J Maintien des arbres isolés remarquables

6. 4EME ÉVITEMMENT

Enfin, dans la dernière version du projet, l'emprise sud est a été réduite de 25 m afin de maintenir une bande boisée dans l'emprise de la ZIP. Cette bande permettra de maintenir un masque visuel permanent pendant toute la durée de vie de la centrale.



7. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

7.1. PRÉAMBULE

Il convient tout d'abord de préciser le sens qui est donné, dans cette étude, aux termes « effet », « incidence » et « impact ». La réglementation française parlait d'« effets » pour désigner les conséquences d'un projet ou d'une action sur l'environnement naturel ou humain. Ce terme est équivalent au terme « incidence » utilisé dans la réglementation européenne et désormais également employé dans l'article R122-5 du Code de l'Environnement qui définit le contenu de l'étude d'impact.

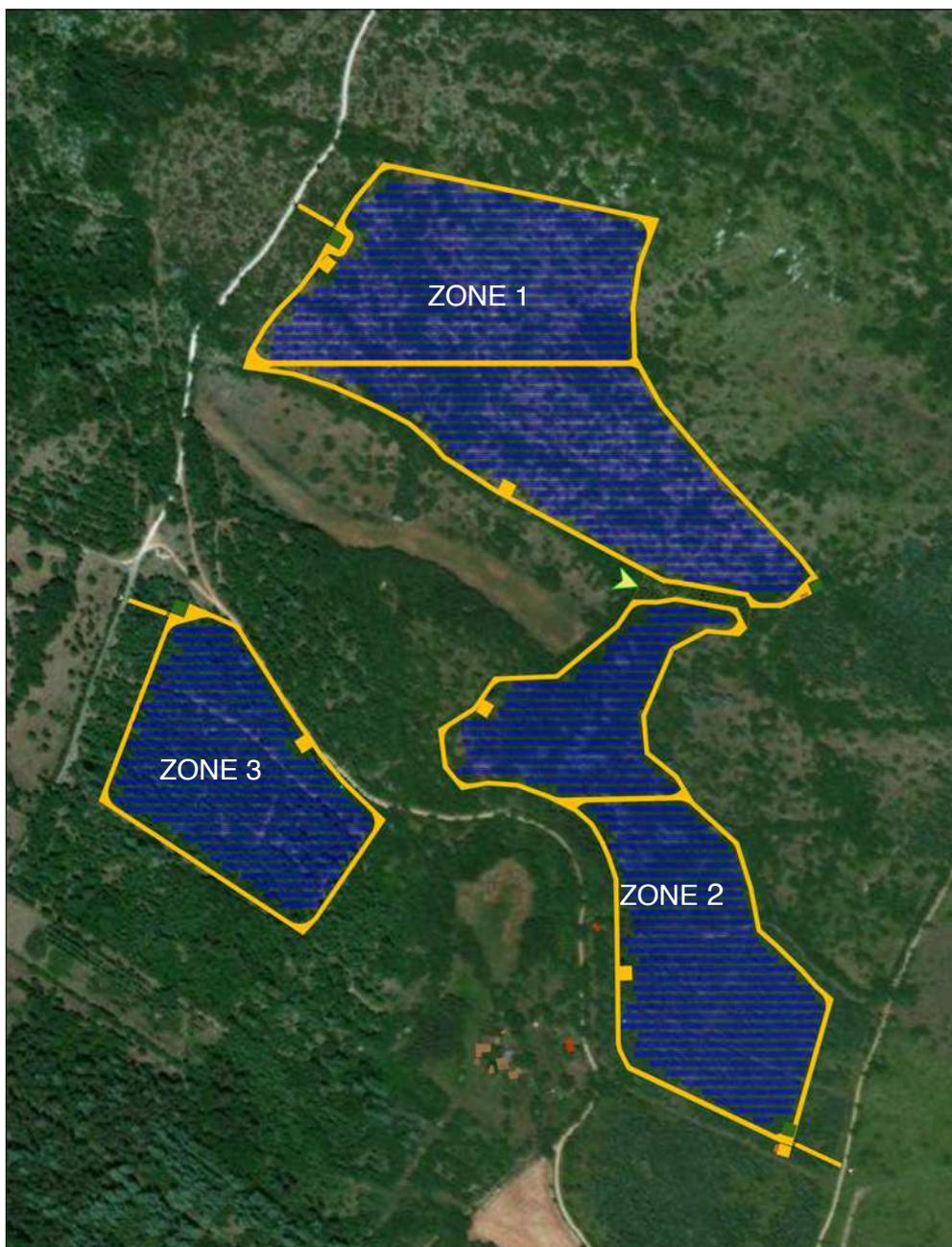
En revanche, l'«impact» peut être défini comme le croisement entre l'effet du projet sur une composante de l'environnement et la sensibilité de cette composante ; il correspond donc à la transposition d'un effet sur une échelle de valeur. L'échelle de valeur utilisée dans cette étude est la suivante :

Négatif	<-						->	Positif
Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort

L'évaluation des impacts (appelé à ce stade « impacts bruts ») s'entend comme la première étape de l'analyse des impacts, avant la caractérisation et le dimensionnement des mesures d'évitement et de réduction d'impacts.

7.2. RAPPEL DU PROJET

L'analyse des incidences porte sur le projet retenu (cf plan ci-dessous) après prise en compte des enjeux relevés sur la zone d'étude.



Mise en place de la centrale photovoltaïque

La phase de chantier durera environ 24 mois. L'effectif prévu sur le chantier pourra varier de 15 à 40 personnes environ, selon les phases de travaux. Une base de vie sera aménagée sur la zone de chantier qui sera clôturée dès le début des travaux. Celle-ci comportera des pré-fabriqués (bureau, vestiaire, cantine, sanitaires), et une aire de stockage des matériaux et des engins.

En premier lieu, l'utilisation de pelles-mécaniques permettra de réaliser les dessouchages nécessaires une fois l'abattage des arbres effectué. La partie nord présente de nombreux cailloux qui seront enlevés avec les pelles-mécaniques puis concassés sur place. Les débris serviront à réaliser le fond de forme des pistes de circulation de la centrale. En fonction de la pente et de la densité de cailloux enlevés qui laissera des trous, la zone nord assez caillouteuse pourra être ré-aplanie sur certaines parties avec un bulldozer en conservant au

maximum la pente naturelle. Une autre alternative à confirmer techniquement sera de passer un broyeur de surface permettant de concasser les rochers et cailloux en surface sans toucher à la pente naturelle. Sur les parties Sud, les trous laissés par le dessouchage seront rebouchés avec les pelles-mécaniques et la pente naturelle conservée.

Le transport des panneaux, et des supports sera effectué par semi-remorques à raison de 6 camions par MWc installé, soit environ 108 camions pour le projet concerné ; l'acheminement des locaux techniques nécessitera environ 22 camions et 3 camions pour l'acheminement des câbles électriques, et fournitures diverses.

Raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public d'électricité

Le tracé définitif du raccordement du parc photovoltaïque au réseau public d'électricité sera défini par ENEDIS après l'obtention du permis de construire. Ces travaux consistent en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison (en bordure du parc photovoltaïque) jusqu'au point de raccordement au réseau public. À ce stade, l'hypothèse est un raccordement au poste-source de Cajarc situé environ 10 km à vol d'oiseau, vers l'est du projet.

Dans tous les cas, les câbles étant enterrés et les travaux se faisant uniquement en accotement des voiries existantes, les impacts induits ne portent que sur la circulation routière. Les autres thématiques, et notamment le milieu naturel ou le paysage, ne sont pas concernées.

Phase d'exploitation

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque s'étend sur une durée d'au moins 30 ans, et nécessite des interventions limitées pour la maintenance des installations et la surveillance du site. La surveillance, réalisée essentiellement par vidéo et par l'installation de câbles sensitifs sur la clôture, ne nécessite qu'une présence physique ponctuelle, de l'ordre de 2 fois par an. En cas de panne ou d'incident sur la centrale, un technicien est envoyé sur site pour l'entretien ou le remplacement du matériel défectueux.

Pour éviter les ombrages en bas des structures et réduire les risques de propagation du feu, la centrale sera correctement entretenue : en particulier il est prévu de maintenir une exploitation ovine sous les panneaux (convention Maître d'Ouvrage / agriculteur).

Ainsi, la phase d'exploitation ne nécessitera l'usage d'aucun engin lourd, et n'entraînera pas de circulation importante de véhicules.

Phase de démantèlement

L'ensemble des installations est prévue pour être démontée en fin de vie ; les différents éléments seront triés et acheminés vers des sites de récupération ou de recyclage. Cette phase nécessitera la présence de 10 à 40 personnes sur le chantier, et l'utilisation d'engins identiques à la phase de construction (camions, semi-remorques, grue de levage,...). La durée de cette phase est estimée à 15 mois.

7.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

7.3.1. INCIDENCES VIS À VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

7.3.1.1. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique est un phénomène actuel pouvant avoir des effets sur plusieurs composantes de l'environnement. Ces effets sont néanmoins difficiles à évaluer avec précision. Ils devraient concerner en particulier une augmentation globale de la température, une élévation du niveau de la mer et des océans et une augmentation des phénomènes climatiques extrêmes.

Pour ce qui est de la température les études semblent indiquer une augmentation moyenne comprise entre 0,3 et 4,8 °C selon les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2100. Celle-ci s'accompagnera d'une modification de la répartition des température avec des écarts saisonniers moins marqués, une élévation de la température aux pôles plus marquée, plus élevée sur les continents que sur les océans, la nuit que le jour et en hiver qu'en été. Le cycle d'évapotranspiration sera accéléré.

Pour ce qui est des précipitations, elles seront vraisemblablement plus importantes aux latitudes élevées et plus faible dans la plupart des régions subtropicales.

Depuis les 50 dernières années, le niveau des océans a augmenté de 10 cm. D'après la NASA celui-ci va continuer d'augmenter avec une estimation de + 1m dans les 100 à 200 ans à venir. Ceci constitue un risque pour les populations arctiques, les populations des villes côtières ou de certaines grandes métropoles, proche du niveau de la mer.

Les changements climatiques sont alors susceptibles de créer des migration à la fois sur la population humaine et les espèces animales. Pour les espèces ne pouvant pas se déplacer (flore notamment) une adaptation aux modifications environnementales sera nécessaire mais un risque d'extinction existe.

L'augmentation des températures, et la diminution des précipitations va renforcer la sécheresse des sols et induire une augmentation du risque d'incendies.

En ce qui concerne le projet, il est situé sur les causses, à une altitude de plus de 300 mNGF et n'est donc pas concerné par le risque d'augmentation du niveau de la mer dans les 100 prochaines années. L'augmentation des sécheresse et du risque incendie concerne le projet mais l'intégration des préconisations du SDIS dans la conception du projet permet de limiter l'impact sur le projet.

7.3.1.2. INCIDENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet photovoltaïque n'est pas de nature à impact le climat. De plus, la production d'énergie renouvelable à partir d'énergie solaire permet de limiter les émissions de CO2 et le pétrole vis à vis des autres sources d'énergies fossiles (cf. § 6.3.2).

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Vulnérabilité du projet au changement climatique	-	Indirect	Permanent	Très faible
Impact du projet sur le changement climatique	-	Indirect	Temporaire	Nul

7.3.2. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

7.3.2.1. PHASE DE CONSTRUCTION ET DÉMANTÈLEMENT

Les incidences sur la qualité de l'air liées aux phases de construction et de démantèlement du projet peuvent se situer à deux niveaux :

- ▶ émission de poussières, en lien avec la préparation du sol et la circulation des engins ; leur intensité dépendra fortement des conditions climatiques (vent, sécheresse,...) ;
- ▶ émission de polluants atmosphériques (CO₂, particules) en lien avec le fonctionnement des engins de chantier et des camions ; le respect des normes d'émission et l'utilisation d'engins en parfait état de marche et entretenus contribueront à réduire cet impact.

La qualité de l'air dans le Lot est bonne, à l'exception de l'ozone qui dépasse les objectifs de qualité fixés comme sur l'ensemble de l'Occitanie.

La nature et l'ampleur du chantier ne sont pas de nature à modifier significativement la qualité de l'air ambiant

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Pollution de l'air	-	Direct	Temporaire	Très faible

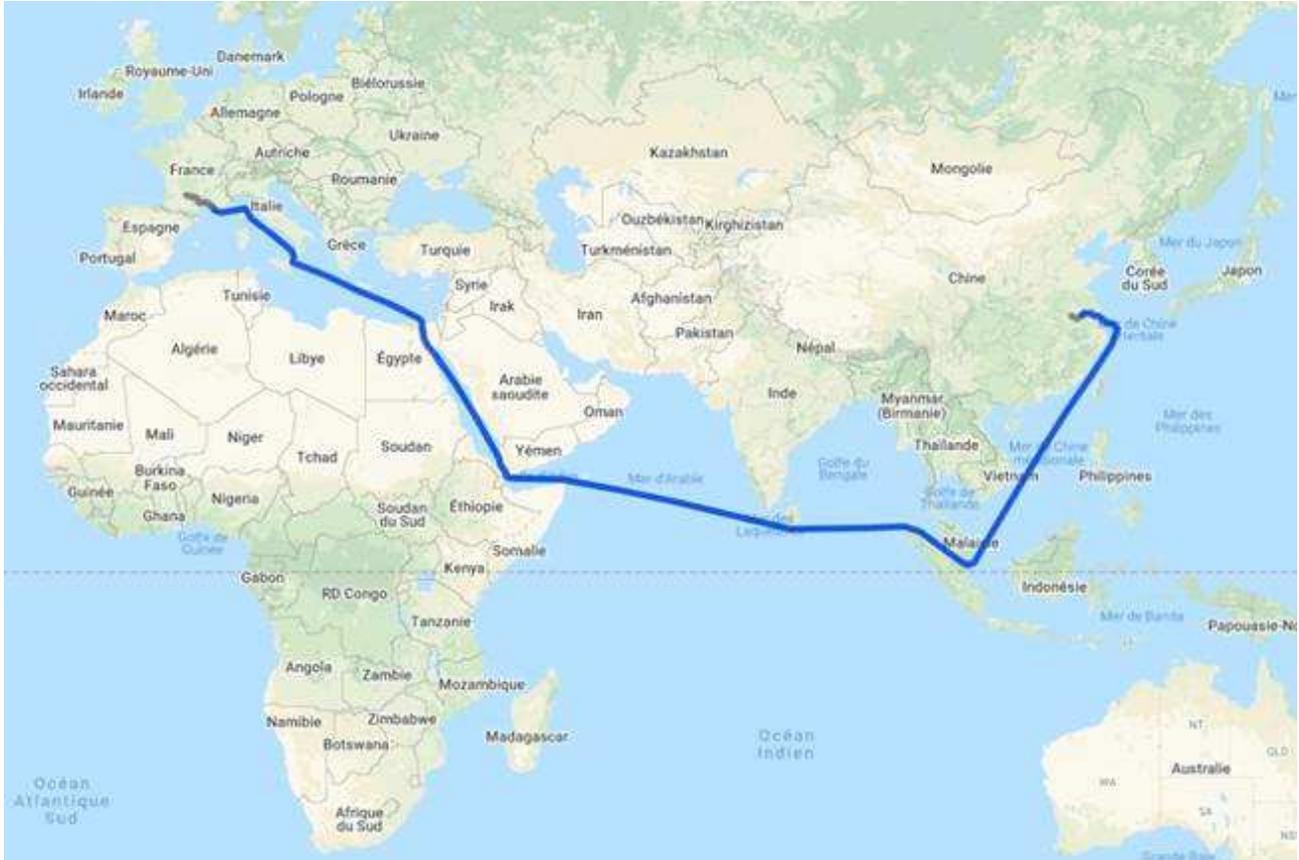
7.3.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

Un parc photovoltaïque en fonctionnement n'entraîne aucune émission de polluant ; l'entretien des panneaux n'implique pas de procédé particulier, et l'utilisation d'engin motorisé est sporadique. La phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence négative sur la qualité de l'air.

D'autre part, une évaluation des émissions de GES liées à la centrale photovoltaïque a été calculée grâce à la méthode du « Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'analyse du cycle de vie », édité par l'ADEME.

		Impacts CO ₂	
Infrastructure PV	Module PV	61 271	T éq CO ₂
	Onduleur	825	T éq CO ₂
	Support	166	T éq CO ₂
	Connexion électrique	2 137	T éq CO ₂
	Transformateur	1 260	T éq CO ₂
Infrastructure complémentaire	Piste d'accès	73	T éq CO ₂
	Local technique	131	T éq CO ₂
	Clôture	50	T éq CO ₂
Chantier	Installation	85	T éq CO ₂
	Désinstallation	85	T éq CO ₂
Entretien	Nettoyage des modules (sur 30 ans)	303	T éq CO ₂
	Transport des agents de maintenance (sur 30 ans)	25	T éq CO ₂
Transport	Transport (conteneurs maritimes, camions) (1)	3 862	T éq CO ₂
		70 271	T éq CO₂
		CO ₂ évité	
Production	Production en énergie renouvelable sur 1 an	8 043	T éq CO ₂
	Production en énergie renouvelable sur 30 ans	224 580	T éq CO₂

L'évaluation du transport est évaluée via l'outil EcoTransIT, en considérant un transport de l'usine de fabrication en Chine jusqu'à Albi via conteneurs maritimes et camions :



Itinéraire du transport de l'usine Hefei en Chine jusqu'à Tour de Faure



Répartition de la chaîne de transport et impacts CO2

Ainsi, le bilan du projet indique une émission de 70 271 Tég CO2 pour 224 580 Tég CO2 évités sur une durée de 30 ans. L'impact de la centrale sur le climat sera donc positif, même s'il restera faible à l'échelle locale.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Diminution des émissions de CO2	+	Direct	Permanent	Faible

7.3.3. INCIDENCES SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

7.3.3.1. PHASE DE CONSTRUCTION

Le parc photovoltaïque le Carteyrou nécessite un terrassement superficiel sur la partie nord du site ainsi que du défrichage. En effet, l'enlèvement des rochers sur la partie nord laissera des trous qui devront être rebouchés et le sol réaplani. De même, le défrichage et l'enlèvement des plus grosses souches est également susceptible de créer des trous sur la partie superficielle du sol qui seront ensuite rebouchés. La pente naturelle du sol sera conservée au maximum sans impact sur la structure du sous-sol.

Le risque de pollution accidentel du sol, lié aux fonctionnements des engins de chantier, est minime, mais il ne peut être exclu. La taille du chantier ne nécessitant pas de stockage d'hydrocarbures sur place, les principales origines d'une pollution accidentelle pourraient provenir des engins de chantier :

- ▶ fuite d'hydrocarbure (réservoir percé)
- ▶ fuite d'huile (rupture de flexible hydraulique)
- ▶ fuite de produits d'entretien (liquide de refroidissement par exemple)

Dans chaque cas, les quantités potentiellement déversées seraient faibles et ne pourraient constituer qu'une pollution très localisée et superficielle du sol. Néanmoins, toutes les précautions (kit absorbant,...) seront prises pour éviter ces risques.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Tassement superficiel	-	Direct	Temporaire	Faible
Pollution accidentelle	-	Direct	Temporaire	Faible

7.3.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque n'a pas d'incidence sur le sol, car l'entretien des installations ne nécessite pas l'utilisation d'engins lourds susceptibles de dégrader le sol, ou de le tasser. Les véhicules légers utilisés n'empruntent que les pistes prévues à cet effet. Le risque de pollution accidentelle par les véhicules est très limité.

En dehors des pistes, la présence d'une végétation herbacée protégera le sol de l'érosion, et entretiendra les phénomènes de pédogenèse (ensemble des processus physiques, chimique et biologiques qui, en interaction les uns avec les autres, aboutissent à la formation, la transformation ou la différenciation des sols).

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Pollution accidentelle	-	Direct	Temporaire	Très faible
Érosion des sols	-	Direct	Permanent	Nul

7.3.3.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Le démontage des installations entraînera le passage d'engins provoquant, à nouveau, un léger tassement superficiel du sol, mais il ne subira aucune perturbation en profondeur. Les sols seront aptes à retrouver n'importe quel usage.

Un risque réduit de pollution accidentelle subsistera comme au cours de la phase de construction.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Tassement superficiel	-	Direct	Temporaire	Très faible
Pollution accidentelle	-	Direct	Temporaire	Très faible

7.3.4. INCIDENCES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

7.3.4.1. PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT

Dans la mise en place et dans le démantèlement d'une centrale photovoltaïque, les risques de pollution accidentelle sont très limités tant en probabilité qu'en intensité (cf § ci-dessus) ; ils se limitent à des fuites d'hydrocarbure, d'huile, de produits d'entretien, en faibles quantités.

Eaux superficielles

Aucun réseau superficiel ne traverse la zone-projet. Le risque de pollution accidentelle sur les eaux superficielles est nul.

Eaux souterraines

La zone-projet se trouve sur la masse d'eau souterraine «**Calcaires des Causses du Quercy BV Lot**». Il s'agit d'une masse d'eau à dominante sédimentaire, karstique, et à écoulement libre. Elle présente un bon état chimique et quantitatif.

L'utilisation d'absorbants, en cas de pollution, permet d'éviter la dispersion des polluants et leur infiltration dans les eaux souterraines. Le risque de pollution de la nappe est donc très faible.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Pollution des eaux superficielles	-	Direct	Temporaire	Nul
Pollution des eaux souterraines	-	Direct	Temporaire	Très faible

7.3.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'incidence du fonctionnement des installations photovoltaïques sur l'hydrologie de surface et sur l'hydrologie souterraine est nulle. En effet, les seules surfaces imperméabilisées par le projet seront constituées par les locaux techniques (5 transformateurs : 5 x 20,5 m², 2 postes de livraison : 2 x 20,5 m²) et les baches incendie (3

x 121 m²), soit une surface totale d'environ 500 m² sur une emprise totale de 18,79 ha. Cette surface reste négligeable vis à vis de la perméabilité globale du site.

Le projet nécessitera des défrichements sur l'ensemble de son périmètre ce qui est susceptible de modifier les coefficients de ruissellement sur le site. Néanmoins, le maintien d'une strate herbacée, correctement entretenue, permettra toujours de limiter l'écoulement des eaux et de permettre l'infiltration sur les parcelles. De plus, la topographie du site ne sera pas modifiée et les écoulements de surface se feront tel qu'actuellement avant de s'infiltrer ou de rejoindre les cours d'eau. Enfin, bien que les panneaux constituent une surface d'interception des eaux de ruissellement, les espaces entre panneaux et entre lignes de modules sont suffisants pour permettre de répartir les zones d'écoulement et d'éviter les phénomènes d'érosion du sol.

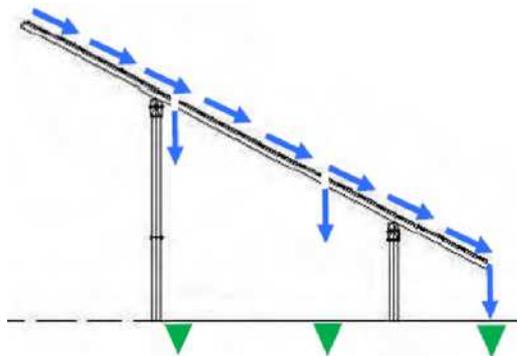


Schéma de principe de l'écoulement des eaux de ruissellement sur les panneaux photovoltaïques



Illustration des espaces entre modules permettant l'écoulement des eaux de ruissellement

D'autre part, le ruissellement sur les panneaux photovoltaïques n'entraîne aucune contamination de l'eau, car les semi-conducteurs qui composent les cellules photovoltaïques sont pris entre deux couches de verre, matériaux inertes.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Modification du ruissellement des eaux	-	Direct	Permanent	Très faible
Contamination des eaux superficielles et souterraines	-	Direct	Permanent	Nul

7.3.5. INCIDENCES SUR LES RISQUES NATURELS

D'après le portail d'informations des risques majeurs (<http://www.georisques.gouv.fr>), la commune de Tour-de-Faure est soumise aux risques :

- ▶ Feu de forêt
- ▶ Inondation
- ▶ Mouvement de terrain
- ▶ Rupture de barrage
- ▶ Séisme - Zone de sismicité : 2

L'incidence du projet sur les risques majeurs est étudiée au chapitre 7 «Incidences résultant des risques d'accident ou de catastrophes majeurs».

7.3.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Milieu physique					
Enjeu	Nature de l'incidence	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
PHASE DE CHANTIER					
Faible	Pollution de l'air	-	Direct	Temporaire	Très faible
Faible	Tassement superficiel du sol	-	Direct	Temporaire	Faible
Faible	Pollution accidentelle du sol	-	Direct	Temporaire	Faible
Faible	Pollution des eaux superficielles	-	Direct	Temporaire	Nul
Faible	Pollution des eaux souterraines	-	Direct	Temporaire	Très faible
PHASE D'EXPLOITATION					
Fort	Vulnérabilité du projet au changement climatique	-	Indirect	Permanent	Très faible
Fort	Impact du projet sur le changement climatique	-	Indirect	Temporaire	Nul
Fort	Diminution des émissions de CO2	+	Direct	Permanent	Faible
Faible	Pollution accidentelle du sol	-	Direct	Temporaire	Très faible
Faible	Érosion des sols	-	Direct	Permanent	Nul
Faible	Modification du ruissellement des eaux de surface	-	Direct	Permanent	Très faible
Faible	Contamination des eaux superficielles et souterraines	-	Direct	Permanent	Nul

7.4. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

7.4.1. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

7.4.1.1. PHASES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT

Les phases de travaux constitueront une source d'activités temporaires pour les entreprises locales dans des domaines divers (fournitures de matériaux, surveillance, commerces,...). En effet, le chantier de construction durera environ 24 mois et pourra compter jusqu'à une quarantaine de personnes sur place. De même pour la phase de démantèlement.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Augmentation de l'activité économique au niveau local	+	Direct	Temporaire	Faible

7.4.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le personnel nécessaire au fonctionnement du parc sera faible du fait d'un entretien limité. Ce personnel sera extérieur et interviendra épisodiquement. Toutefois, les diverses interventions pourront bénéficier, ponctuellement, aux commerces de proximité (restaurant, stations services,...).

Le projet prévoit également le maintien de l'activité agricole de l'agriculteur ovin sur le site (cf § 6.4.2.1)

Par ailleurs, l'implantation d'une centrale photovoltaïque génère des ressources financières annuelles pour l'État (TVA), et pour les collectivités locales à travers les taxes sur l'activité économique (CFE : Cotisation Foncière des Entreprises ; CVAE : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises ; IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux ; TFPB : Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties). Le tableau ci-dessous donne une indication des montants attendus, selon les hypothèses actuelles de fiscalité et pour le projet tel qu'envisagé à ce jour. Ces valeurs sont susceptibles d'évoluer en fonction de l'évolution de la réglementation fiscale ou d'autres paramètres non connus à ce jour.

Répartition des recettes fiscales (€)									
	Région		Département		Commune		EPCI		TOTAL
	Tx(%)	€	Tx(%)	€	Tx(%)	€	Tx(%)	€	€
CFE							100	9 015 €	9 015 €
CVAE	50	8 880 €	23	4 085 €			27	4 759 €	17 760 €
IFER			50	22 113 €			50	22 113 €	44 227 €
TFPB			50	3 858 €	50	3 858 €			8 506 €
TOTAL	11	8 880 €	38	30 057 €	5	3 858 €	45	35 924 €	79 508 €

De plus, un versement annuel dans le cadre d'un loyer emphytéotique sera donné aux propriétaires des terrains, par l'exploitant de la centrale photovoltaïque.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Augmentation de l'activité économique au niveau local	+	Direct	Permanent- ponctuel	Très faible
Contribution aux ressources financières locales	+	Direct	Permanent	Fort
Contribution aux ressources financières nationales	+	Direct	Permanent	Faible

7.4.2. INCIDENCES SUR L'USAGE DES SOLS

Le paragraphe suivant est issu de l'étude agricole préalable (Rural concept, juillet 2020), réalisée au titre de l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime car le projet prend place en partie sur des terrains utilisés pour l'agriculture. L'analyse des incidences du projet sur l'économie agricole est basée sur l'emprise du projet final, après mesure d'évitement et réduction de la ZIP de près de la moitié de sa superficie (cf § 9 Mesures ERC)

7.4.2.1. INCIDENCES SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Impacts direct et indirects sur l'économie agricole

La réalisation du projet aura un impact direct sur l'activité agricole du fait de l'utilisation, pendant au moins 20 ans, de près de 20 ha de surface potentiellement exploitable (surface total déclarée à la PAC depuis 10 ans). En effet, même si près de la moitié de la surface (zone Nord) n'a quasiment pas été exploitée durant la période récente, l'article L. 311-1 du code rural précise : « *Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. (...)* » L'ensemble de la

surface concernée par le projet rentre donc dans cette définition et sera prise en compte pour l'évaluation de l'impact sur l'activité agricole du territoire.

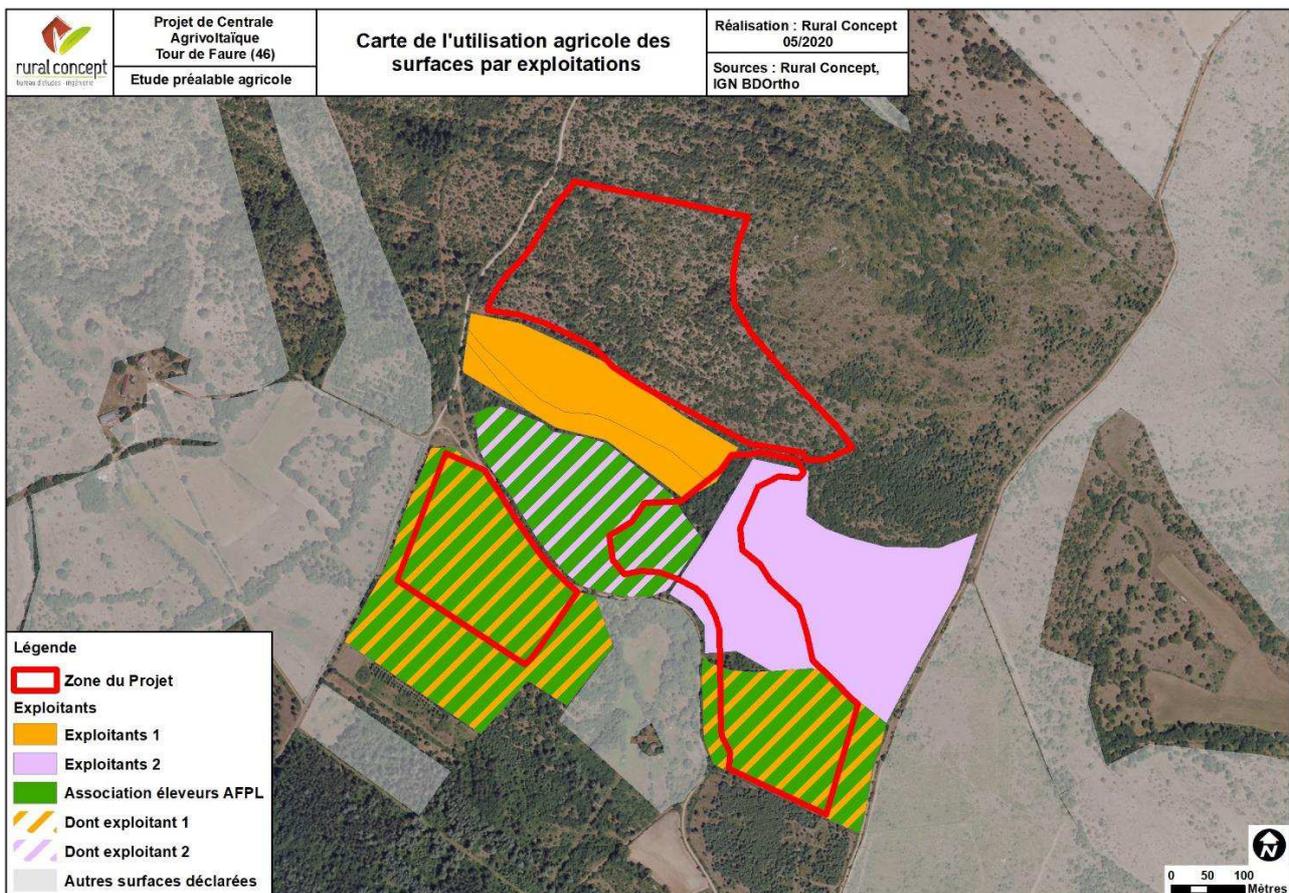
Le projet impactera la production des exploitants qui valorisaient aujourd'hui les terrains et également la valeur ajoutée générée par les opérateurs de l'amont et de l'aval (moins d'achats auprès des fournisseurs et moins de volumes commercialisés auprès des entreprises de l'aval).

La réalisation du projet aura une incidence directe sur l'activité agricole en provoquant une baisse de la production des deux exploitants qui valorisent aujourd'hui les parcelles, ceci du fait de la perte, pendant au moins 30 ans, de 19,16 ha de surface potentiellement exploitable (surface clôturée de la centrale solaire), sur un total de 36,8 ha déclarés à la PAC en 2017 (cf carte ci-après). L'impact sera particulièrement important pour l'exploitant 1 dont le siège et les bâtiments sont situés à proximité immédiate du projet, et qui est aujourd'hui limité en surface.

Impact sur les exploitations concernées

Si les terrains ne sont plus disponibles pour les exploitants locaux, l'impact sera particulièrement important pour l'exploitant 1 qui est aujourd'hui limité en surface et dispose de ces parcelles (plus de 6,4 ha dans la zone soit **5% de la SAU**) à proximité de son siège et de ces bâtiments. L'exploitant 2 sera lui impacté sur 3,2 ha, une proportion bien moins importante de son exploitation avec seulement **2% de la surface totale**.

Mais la réalisation du projet et notamment la mise en place de clôtures sur les zones distinctes va engendrer un cloisonnement des ilots actuels et de nouvelles contraintes pour valoriser les surfaces périphériques.



Méthodologie et chiffrage de l'impact du projet sur l'économie agricole

Afin de quantifier l'impact économique de l'utilisation des surfaces potentiellement exploitables, il est proposé d'utiliser 2 référentiels :

- ▶ le premier permettra d'évaluer l'impact annuel sur l'amont et la production agricole :

La production brute standard (**PBS**). Les coefficients de PBS représentent la valeur de la production potentielle par hectare ou par tête d'animal présent hors toute aide. Ils sont exprimés en euros. Leur valeur est régionalisée lorsque cette régionalisation a un sens (Agreste). Ce coefficient permet d'évaluer le potentiel de production en intégrant les charges liées à l'approvisionnement amont de la production (intrants).

Les données utilisées sont les plus récentes disponibles, communiquées par le Ministère de l'agriculture et de l'alimentation (Agreste, réseau d'information comptable agricole : Rica). Il s'agit de valeurs moyennes des années 2014 à 2016 dans la Région Midi- Pyrénées pour les productions les plus représentatives de ce secteur à savoir :

Indicateur	2014	2015	2016	Moyenne
Production brute standard (€)	105 163 €	107 202 €	86653 €	99673 €
Surface agricole utile (SAU) (ha)	103,9	117,5	103,7	108,4
PBS/ha	1012 €	912 €	836 €	920 €

La valeur utilisée pour l'évaluation de production est la moyenne à l'hectare, elle est de **920 €/ha/an**.

- ▶ Le second est destiné à évaluer l'impact sur l'aval de la production agricole :

L'INSEE produit chaque année les valeurs ajoutées par branche d'activité et par région.

(Source utilisée : INSEE, Valeurs Ajoutées Régionales par branche et moyenne triennale 2012/2013/2014) du ratio suivant, à l'échelle régionale Midi-Pyrénées.

Selon ces données la Valeur Ajoutée pour la branche «Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac», **le coefficient de valorisation de production primaire est de 1,39** en Midi-Pyrénées.

La somme de ces 2 critères permet d'estimer le montant annuel qui impactera la production directe et la filière.

La perte annuelle de potentiel économique est ensuite multipliée par un nombre d'années correspondant au temps nécessaire pour reconstituer l'économie agricole. Il faut compter entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises. Dans le cas présent, on retiendra **10 ans**.

L'impact sur l'économie agricole peut ainsi être chiffré de la manière suivante :

(Surface impactée x PBS production) + (Surface impactée x PBS production x Valeur Ajoutée pour la branche) x 10 ans

Impact du projet sur la production agricole du territoire

Activité agricole	Surface	PBS/Ha	PBS Totale	Aval (PSB x 1,39)	Amont + Aval	
Ovin viande	19,15	920 €	17 618 €	24 489 €	42 107 €	2 199 € /ha
				Soit sur 10 ans	421 070 €	21 988 € /ha

Note : En extrapolant les pratiques réalisées par l'exploitant 1 avec son troupeau d'ovins sur les secteurs de cause, on peut évaluer le potentiel maximum de pâturage de l'ensemble des 19,15 ha de la zone du projet qui sont actuellement en partie fermés à moins de **3 000 jours-brebis/ans**.

Incidence globale sur la consommation de surface agricole

Les données du recensement agricole de 2010 sont synthétisées dans le tableau suivant:

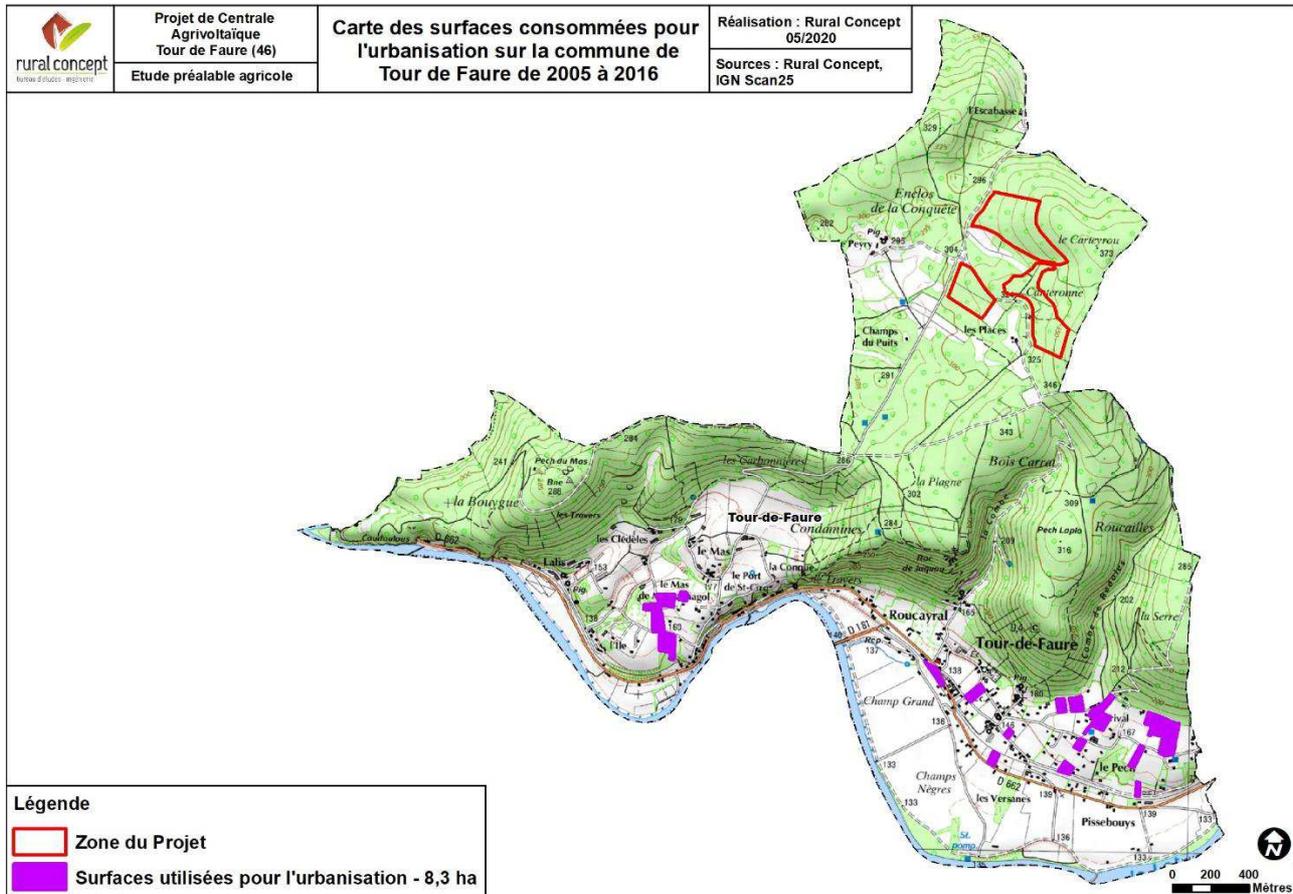
	Surface Agricole utilisée (S.A.U.) en ha		
	2000	2010	Variation sur 10 ans
France Métropolitaine	27 856 313	26 963 252	- 3,20 %
Midi-Pyrénées	2 362 914	2 292 000	- 2,96 %
Lot	219 432	223 503	+1,86 %
CC du Grand Cahors	11 896	10 398	-12,59 %

Synthèse du recensement agricole 2010 : S.A.U. des exploitations en fonction de la localisation du siège de l'entreprise (Source Agreste)

L'évolution de la SAU du Lot apparaît positive entre 2000 et 2010. Mais cette tendance est surtout liée à la déclaration comme surface agricole d'espaces boisés qui sont pâturés. Elle cache tout de même une certaine érosion de l'espace agricole liée à l'urbanisation et/ou la déprise agricole selon les secteurs. Selon les chiffres les plus récents (Agreste Occitanie 2017) la diminution globale du foncier agricole peut-être estimé plus de 100 ha/an depuis 2010.

Au niveau local, la diminution du foncier agricole est nettement plus marquée avec -12,6% entre 2000 et 2010 au niveau de la Communauté de communes. Ce phénomène est largement lié au développement de l'urbanisation et à l'abandon d'espaces agricoles.

La consommation foncière d'espaces agricoles par l'urbanisation est en effet sensible sur la commune de Tour de Faure, avec 8,3 utilisés entre 2005 et 2017. Le PLU approuvé en 2010 a certainement favorisé ce développement urbain récent.



Le projet de parc photovoltaïque prévoit d'utiliser 19,16 ha agricole soit **8% de la surface exploitée** de la commune. Cela concerne uniquement des zones de landes et de parcours alors que la majorité des surfaces exploitables à Tour de Faure sont composées par des cultures dans la plaine du Lot.

Etant donnée la localisation des terrains concernés, cette exploitation n'entraînera peu de contraintes supplémentaires sur la circulation agricole et l'accès aux parcelles voisines. Par ailleurs, l'implantation des panneaux étant réalisée sur des pieux battus, le sol est préservé et l'ensemble des terrains pourront être restitués pour la production agricole en fin d'exploitation.

7.4.3. INCIDENCE SUR L'EMPLOI

L'estimation de l'impact sur l'emploi comprend les emplois directs et indirects à partir du ratio constaté à l'échelle régionale Midi-Pyrénées.

Pour les emplois directs, l'estimation est faite à partir du nombre moyen d'emplois en ETP sur les exploitations en production ovine sur la base de la moyenne des années 2014 à 2016 dans la Région Midi-Pyrénées issue des données AGRESTE, RICA 2017.

La moyenne de SAU des exploitations en ovins en Midi-Pyrénées est de 108,4 ha pour 1,53 ETP soit 0,0140 ETP/ha.

Pour les emplois indirects, ils sont estimés à partir du ratio donné par l'INSEE à l'échelle régionale soit (Fichier ESANE) : un emploi direct génère un emploi indirect. En appliquant ces ratios aux surfaces impactées par type de production, nous obtenons l'estimation suivante :

Impact sur l'emploi direct = 19,16 ha en production ovins X 0,0140 ETP/ha = 0,268 ETP

Soit un total de **0,54 ETP**.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perte économique pour les 2 exploitants	-	Direct	Permanent	Fort
Perte sur la production agricole du territoire	-	Direct	Permanent	Faible
Perte d'emploi	-	Direct	Permanent	Faible

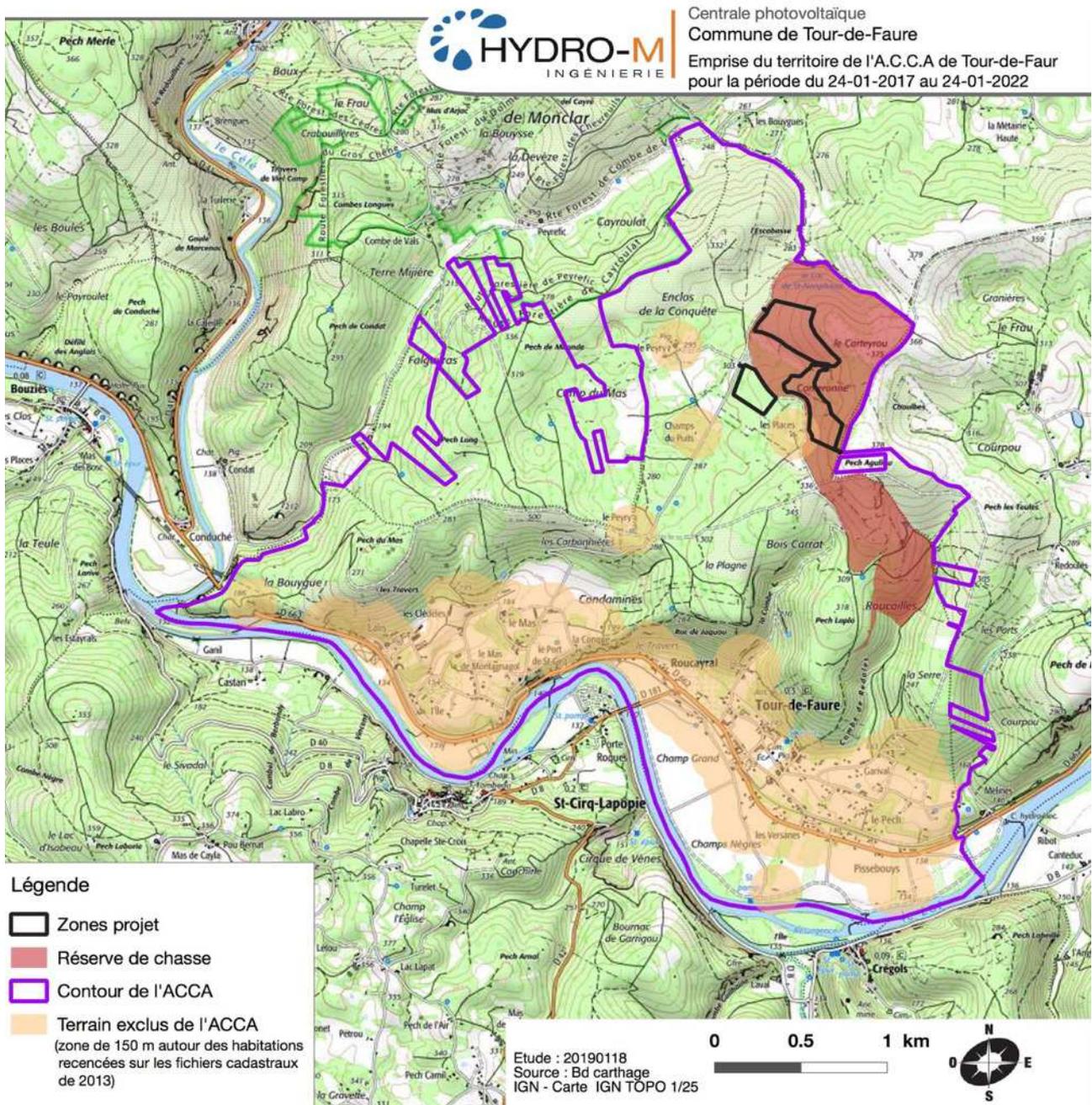
7.4.4. INCIDENCES SUR LA CHASSE

Sur la commune de Tour-de-Faure il existe une Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) qui gère la pratique de la chasse. Elle fait partie du secteur 8 du découpage cynégétique. La carte suivante représente la zone d'emprise du projet sur le périmètre de l'ACCA.

L'emprise du projet (19,16 ha) est comprise entièrement sur le territoire de chasse d'une superficie de 1 048 ha (dont 320 ha de terrains exclus). Une réserve de chasse de 100 ha est localisée au nord est de l'emprise de l'ACCA.

Ainsi la mise en place du projet va diminuer de 2 % la superficie du territoire de chasse et de 18 % la superficie de la réserve de chasse.

Le territoire de l'ACCA devant comporter *a minima* 10 % de réserve de chasse, il a été convenu de modifier le périmètre du territoire de chasse dans la prochaine définition du site (mai 2022) afin de conserver le ratio nécessaire (cf § 10 Mesures ERC)



Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perte de surface de chasse	-	Direct	Permanent	Faible
Perte de surface de la réserve de chasse	-	Direct	Permanent	Modéré

7.4.5. INCIDENCES SUR LE VOISINAGE

7.4.5.1. PHASE DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT

Les phases de travaux d'une centrale photovoltaïque constituent les principales nuisances potentielles pour le voisinage (circulation des engins, bruit, émission de poussières), notamment la première phase de préparation du terrain qui est généralement la plus bruyante et émettrice de poussières. La durée du chantier de construction est estimée à 24 mois, et 15 pour le démantèlement. Les nuisances du chantier seront limitées aux horaires habituels de travail et aux jours ouvrables.

Le projet est situé à l'écart des zones urbanisées. L'incidence du chantier pourra se faire sentir faiblement sur la ferme Peyry située 400 m à l'ouest du projet. En ce qui concerne le hameau «Les Places», situé à moins de 100 m du projet, il est actuellement inhabité, il s'agit uniquement de granges abandonnées. Le propriétaire du site de Peyry a pour projet de les réhabiliter mais celle-ci ne sera *a priori* pas achevée avant la construction de la centrale.

La circulation des camions sur les voies communales et les pistes accédant au chantier pourra également occasionner une gêne pour les autres utilisateurs.

Toutefois, la gêne occasionnée par le chantier est jugée faible en raison du faible nombre d'habitations voisines et de la faible fréquentation des voiries utilisées.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Gêne pour le voisinage : circulation de camions et engins de chantier, bruit, poussières	-	Direct	Temporaire	Faible

7.4.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase de fonctionnement, et en dehors de l'impact paysager étudié plus loin, la centrale photovoltaïque ne présentera aucune nuisance pour les riverains. En effet, aucun éclairage permanent n'est utilisé ; les éventuelles émissions sonores et électromagnétiques sont faibles et de portée limitée (cf § «effets sur la santé»). Seul le hameau des Places (actuellement inhabité) est situé à moins de 100 m à vol d'oiseaux des onduleurs/transformateurs.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Gêne pour le voisinage : émissions sonores, ondes électromagnétiques	-	Direct	Permanent	Faible

7.4.6. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX ET SERVITUDES

7.4.6.1. PHASE DE CONSTRUCTION ET DÉMANTÈLEMENT

Réseau routier

Le chantier sera accessible via le sud du site, depuis la route départementale D662 qui longe le Lot, puis la voie communale VC8 appelée «route des champs du puits», et enfin le chemin rural dit de «Tour-de-Faure».

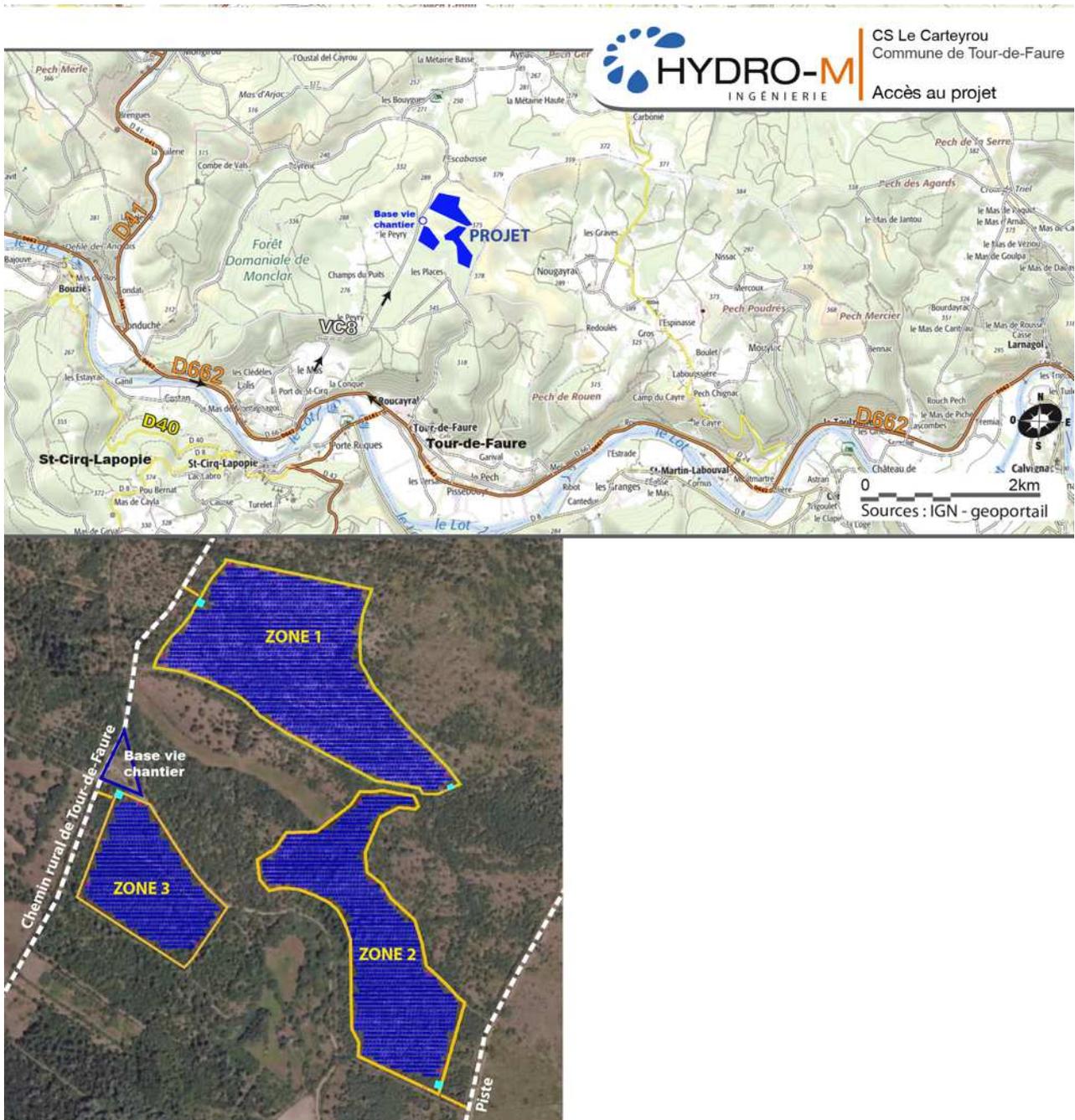
La RD 662 est moyennement fréquentée (environ 1 704 véhicules/jour en 2018 à l'aval de Tour-de-Faure - source : Conseil Départemental du Lot), dont 5,01 % de poids lourds. Le trafic engendré par les travaux restera faible, environ 130 camions répartis sur plusieurs mois, ce qui n'entraînera pas de perturbations significatives sur cet axe routier.

La voie communale, jusqu'à la base vie du chantier possède un revêtement en enrobé ce qui permettra de limiter le risque de tassement au passage des engins.

Autres réseaux

Aucun réseau n'est présent sur la zone de chantier.

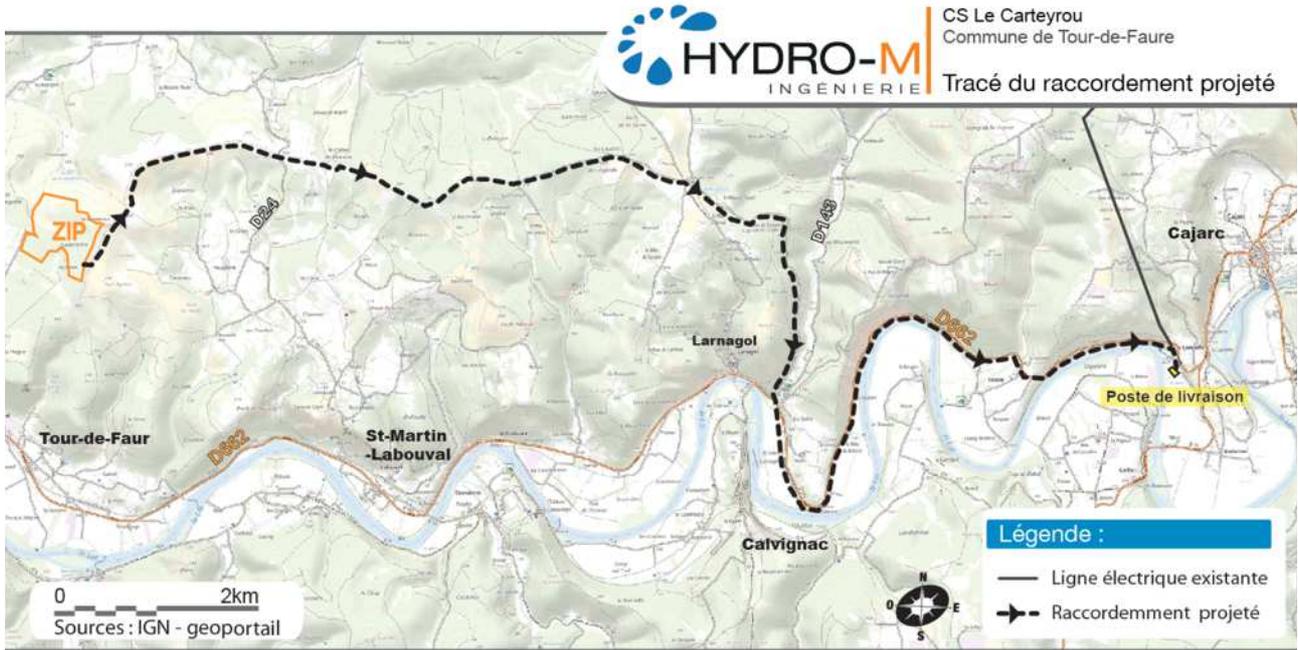
Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perturbation de la circulation routière sur les routes départementales et communales	-	Direct	Temporaire	Faible
Risque de rupture accidentelle des réseaux	-	Direct	Temporaire	Nul



7.4.6.2. PHASE DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le raccordement de la centrale photovoltaïque est prévu au poste-source de Cajarc, situé à l'est du projet.

La ligne électrique depuis le poste de livraison jusqu'au poste source, sera enterrée dans une tranchée sous les voiries existantes (piste, RD24, RD41, RD82, RD17), sur une distance d'environ 18 km.



Ainsi, les impacts induits porteront uniquement sur le milieu humain :

- ▶ nuisances sonores et émissions de poussières (incidence sonore faible en intensité et en durée – émissions de poussières limitées) ;
- ▶ perturbation de la circulation routière (incidence temporaire et faible).

Le milieu naturel et le paysage ne seront pas impactés puisque la tranchée sera réalisée en accotement des voiries, donc hors habitat naturel, et les câbles seront enterrés.



Illustration des travaux d'enfouissement d'un câble de raccordement le long de la voirie

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perturbation de la circulation routière le long du tracé de raccordement	-	Direct	Temporaire	Faible

7.4.6.3. PHASE D'EXPLOITATION

En fonctionnement, la centrale photovoltaïque n'aura aucune incidence sur les réseaux.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perturbation des réseaux	-	Direct	Permanent	Nul

7.4.7. INCIDENCES SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Tour-de-Faure n'est pas soumise aux risques industriels et aucune ICPE ou site industriel en activité ne se trouve à proximité du projet.

En revanche, la commune est soumise au risque de rupture de barrage. Toutefois, au vue de la position du projet situé à 220 m de dénivelé positif par rapport au Lot, le projet n'aura aucune incidence sur le risque lié à la rupture d'un barrage.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Modification du risque technologique et de rupture de barrage	-	Direct	Permanent	Nul

7.4.8. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHÉOLOGIQUE

Le projet ne présente aucun impact sur le patrimoine architectural, ou sur le paysage (cf §6.5).

Le site ne présente pas de zone de prescription archéologique, selon le rapport Atelier Detroit. En revanche, selon le Service Régional de l'Archéologie «*Le territoire de la commune concernée par le projet d'implantation d'une centrale solaire comporte des indices d'occupation datant principalement de la Préhistoire et de la Protohistoire ancienne. Ces travaux sont donc susceptibles de porter atteinte à ce patrimoine.*»

Afin d'éviter tout risque de dégradation du patrimoine archéologique, le SRA indique qu'il «*pourra être amené à prescrire une opération d'archéologie préventive dans le cadre des travaux, aménagements ou constructions projetés.*»

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Atteinte du patrimoine architectural	-	Direct	Permanent	Nul
Atteinte du patrimoine archéologique	-	Direct	Permanent	Fort

7.4.9. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

MILIEU HUMAIN					
Enjeu	Nature de l'incidence	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
PHASE DE CHANTIER					
Modéré	Augmentation de l'activité économique au niveau local	+	Direct	Temporaire	Faible
Modéré	Gêne pour le voisinage : bruits, poussières	-	Direct	Temporaire	Faible
Faible	Perturbation de la circulation routière départementale et communales(hors raccordement)	-	Direct	Temporaire et ponctuel	Faible
Faible	Perturbation routière liée au raccordement sur le poste-source de Cajarc	-	Direct	Temporaire	Faible
Modéré	Risque de rupture accidentelle des réseaux	-	Direct	Temporaire	Nul
Nul	Modification du risque technologique	-	Direct	Permanent	Nul
Faible	Atteinte du patrimoine architectural	-	Direct	Permanent	Nul
Modéré	Atteinte du patrimoine archéologique	-	Direct	Permanent	Fort

PHASE D'EXPLOITATION					
Modéré	Augmentation de l'activité économique au niveau local	+	Direct	Permanent et ponctuel	Très faible
Modéré	Contribution aux ressources financières locales	+	Direct	Permanent	Fort
Faible	Contribution aux ressources financières nationales	+	Direct	Permanent	Faible
Fort	Contribution au développement des énergies renouvelables sur le territoire labellisé TEPCV	+	Direct	Permanent	Fort
Fort	Perte économique agricole pour les 2 exploitants	-	Direct	Permanent	Fort
Modéré	Perte économique agricole sur le territoire	-	Direct	Permanent	Faible
Modéré	Perte d'emploi agricole	-	Direct	Permanent	Faible
Modéré	Perte de surface de chasse	-	Direct	Permanent	Faible
Modéré	Perte de surface de réserve de chasse	-	Direct	Permanent	Modéré
Modéré	Gêne pour le voisinage : émissions sonores, ondes électromagnétiques	-	Direct	Permanent	Nul
Modéré	Perturbation des réseaux	-	Direct	Permanent	Nul

7.5. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

L'incidence du projet sur le paysage est étudiée à travers l'emprise du projet réduite à l'emprise des panneaux définitive définie suite à la prise en compte des mesures d'évitement (cf § 5 Mesures de substitutions).

Dans le cadre du projet de la Tour-de-Faure, la réduction de la zone d'implantation (de 64 ha à 19,16 ha soit 70% de réduction), constitue la principale mesure paysagère. Elle engendre une diminution importante des visibilités sur le projet, notamment par le maintien des masques boisés périphériques. De ce fait, cette mesure d'évitement a été prise en compte dès le reportage photographique. En effet, sur de nombreux points de vue, la ZIP initiale avait un impact notable, alors que la ZIP finale était peu perceptible. Afin de refléter plus justement la réalité des incidences du projet, dans la majorité des cas, c'est l'emprise du projet final qui est simulé dans ce chapitre.

7.5.1. PERCEPTIONS IMMÉDIATES

Grâce à la réduction du périmètre initial et le maintien des bandes boisées, la végétation, mêlant conifères et chênes marcescents, aura un rôle d'écran visuel même en hiver.

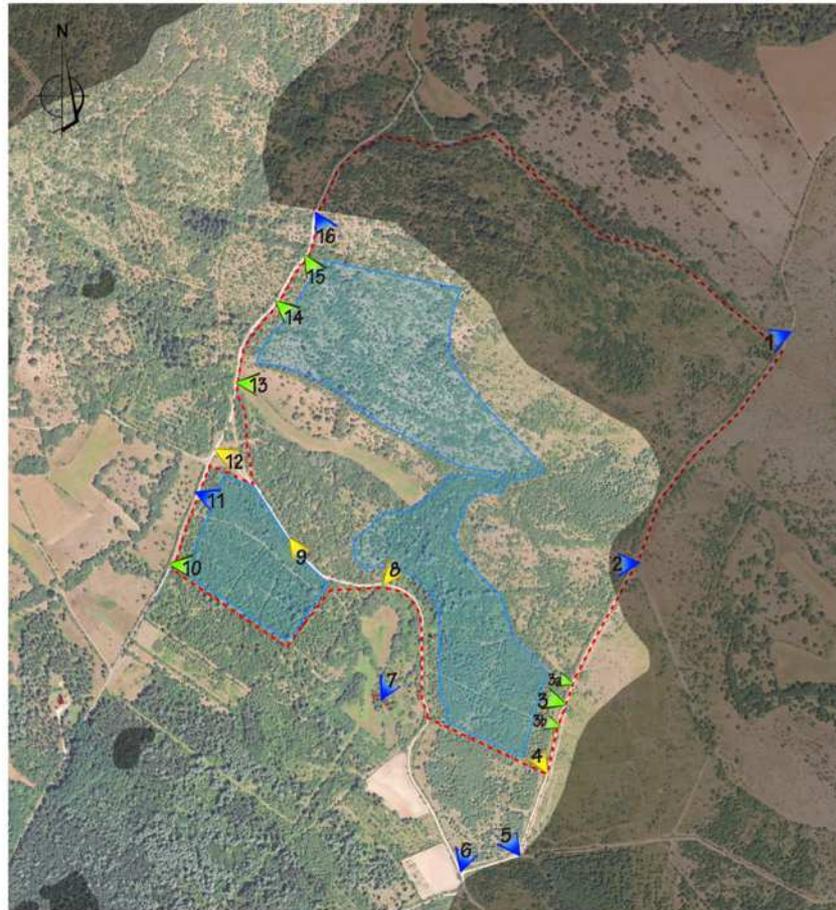
Sur le sentier Est, menant au col des Lièvres, le site est généralement masqué par la topographie et les boisements (vues 1-2-5). Ce n'est qu'au droit de la zone d'implantation finale, que le projet pourra être brièvement perceptible, à la faveur de trouées dans les boisements (vues 3-4). Néanmoins, cette visibilité est largement atténuée par le maintien d'une bande tampon végétalisée de 40m.

Ce phénomène est identique pour le chemin traversant le site au Sud. Sur celui-ci, la partie Nord du projet ne peut s'apercevoir que lorsque la végétation conservée s'éclaircit et les murets s'interrompent (vue 8). Ces percées visuelles restent marginales. Par contre, la partie Sud du projet se dévoilera directement en contact avec le chemin (vue 9). Cette zone sera la seule générant une véritable perception du projet, pouvant donner l'occasion de communiquer sur les énergies renouvelables. Depuis le hameau des Places, en cours de réhabilitation au Sud du site, le cordon boisé accompagnant le chemin occulte toutes les visibilitées sur le projet (vue 7).

Sur la route au Sud-Ouest, les plantations de conifères, conservées sur une largeur de 30m, forment un écran qui bloque les vues sur la ZIP finale (vue11). Seuls les sentiers secondaires libèrent de brèves fenêtres visuelles sur le projet (vue 10). A l'intersection des routes et chemins (vue 12), une petite portion de la ZIP finale sera visible à l'arrière de la zone engazonnée. Au droit de la combe, à l'Ouest du site, le projet pourra apparaître très légèrement à travers les arbustes qui accompagnent le muret encerclant la vallée sèche (vue 13). Plus loin sur le chemin, quelques fenêtres ouvertes dans les boisements de chênes génèrent des visibilitées possibles mais très atténuées sur le site d'implantation (vues 14-15). En s'éloignant de la ZIP finale, le projet est rapidement masqué par la végétation couvrant les ondulations du relief (vue 16).

- ☞ **Comme les sentiers sont peu fréquentés, hormis par les habitants des Places ou les randonneurs, les enjeux paysagers immédiats sont faibles.**
- ☞ **Les percées visuelles sur la ZIP finale restant clairsemées, les impacts bruts d'inter-visibilité sont faibles également.**
- ☞ **Le secteur ne comportant pas d'éléments de patrimoine, les enjeux/impacts bruts de co-visibilité sont nuls dans ce périmètre.**

Les planches ci-après présentent les points de vues depuis lesquels la ZIP est visible. L'ensemble des panoramas est disponible dans l'étude paysagère.



Echelle: 1/10 000ème

LÉGENDE :		Visibilités :	
	ZIP initiale		Impact fort
	ZIP finale		Impact modéré
	Zones sombres : ZIP finale non visible du fait de la topographie		Impact faible
	Zones claires : ZIP finale potentiellement visible		Impact très faible
			Absence de vue



Panorama 3 décembre 2019 : vue depuis le sentier Est à hauteur de la ZIP finale. Généralement, le site sera masqué par la bande arborée de 40m conservée avec le projet. Il est cependant possible d'apercevoir ponctuellement la ZIP finale dans une ouverture de la végétation. Le sentier étant peu emprunté, l'enjeu paysager d'inter-visibilité est très faible.



Panorama 4, décembre 2019 : vue depuis le chemin Est au droit de la future entrée sur l'installation. Du fait d'une ouverture dans les plantations de conifères, le projet sera perceptible quelques dizaines de mètres. L'enjeu paysager reste faible.



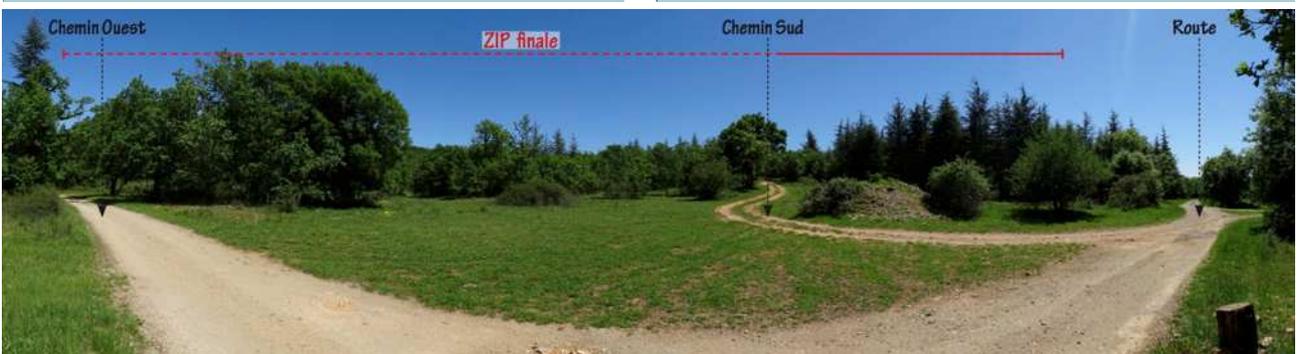
Panorama 8, décembre 2019 : vue depuis le sentier passant dans le site au Sud. Les boisements de chênes s'éclaircissent par moment, laissant entrevoir la ZIP finale au-delà de la bande végétale de 30m maintenue avec le projet. Le sentier restant peu fréquenté, hormis par les habitants des Places et les randonneurs, l'enjeu paysager est faible.



Panorama 9, décembre 2019 : vue depuis le sentier Sud. Alors que la partie Nord du projet sera masquée par les boisements, la partie Sud se dévoilera directement en contact avec le chemin, ce qui donnera l'occasion de communiquer sur le projet. L'enjeu d'inter-visibilité est faible.



Panorama 10, décembre 2019 : vue depuis l'angle Sud-Ouest du site. Sur la route menant au Peyry, la ZIP finale est généralement occultée par la bande forestière de 30m conservée. Cependant, un sentier secondaire ouvre une brève fenêtre visuelle. L'enjeu paysager d'inter-visibilité reste très faible.



Panorama 12, mai 2020 : vue depuis l'intersection des routes et chemins à l'Ouest du site. Une petite portion de la ZIP finale sera légèrement visible à l'arrière de la zone engazonnée. Des mesures paysagères seront néanmoins proposées pour la dissimuler. L'enjeu paysager d'inter-visibilité est faible.



Panorama 13, mai 2020 : vue depuis la combe sèche à l'Ouest de la ZIP. La prairie et sa végétation étant préservées, le projet ne pourra apparaître que très brièvement à travers les arbustes qui accompagnent le muret encerclant le vallon. L'enjeu paysager d'inter-visibilité est très faible.



Panorama 14, mai 2020 : vue depuis le sentier passant au Nord-Ouest du site. Le maintien d'une bande végétalisée de 30m atténuera grandement les perceptions possibles sur le projet. Ceci est le cas pour l'ensemble de ce cheminement où les fenêtres ouvertes dans les boisements de chêne sont rares. L'enjeu paysager d'inter-visibilité est très faible.



Panorama 15, mai 2020 : vue depuis l'angle Nord-Ouest des terrains. Comme précédemment, seules quelques rares ouvertures dans les boisements de chênes génèrent une visibilité possible sur la ZIP finale. L'enjeu paysager d'inter-visibilité reste très faible.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Dégradation des perceptions visuelles immédiates : Quelques rares perceptions de la ZIP finale sont possibles depuis les sentiers périphériques, à travers les bandes boisées maintenues et sur le sentier Sud. Depuis les habitations des hameaux alentours ou le lac de Saint-Namphaise, le site de projet n'est pas visible.	-	Direct	Permanent	Faible

7.5.2. PERCEPTIONS PROCHES ET INTERMÉDIAIRES

Au sein des périmètres proches et intermédiaires, la densité forestière couplée aux variations topographiques, réduisent beaucoup les perceptions possibles sur le site de projet. Dans le rayon proche (<1km), les visibilitées sont occultées par les boisements omniprésents au sein du territoire. Le site reste imperceptible, que ce soit depuis les hameaux comme le Peyry (vue 17), ou depuis les routes secondaires (vues 19-20-22). Aucun pech, couvert par des prairies ou des pelouses, ne permet de libérer des vues sur le site de projet.

Dans le rayon intermédiaire, en vision statique, aucune vue n'est possible depuis les habitations de la Tour-de-Faure ou de Crégols, qui s'établissent dans la vallée du Lot. Les hameaux du causse de Saint-Chels (Nougayrac, l'Espinasse, Aynac, les Bouygues...) n'offrent pas non plus de visibilitées sur le site du fait de la topographie. Au sein du bourg de Saint-Cirq-Lapopie, les ruelles densément bâties et le rocher composent des écrans opaques, dissimulant la vallée du Lot et donc le site de projet. Même depuis le belvédère du rocher, surplombant l'ensemble du village, la ZIP finale est largement occultée par les boisements de conifères couvrant le causse sur le versant opposé de la vallée (vue 27). Ainsi, au pied du belvédère, le projet ne sera pas visible (vue 27a et 28).

Pour avoir une réelle perception de la ZIP finale, il faut sortir au Nord-Ouest du bourg, en empruntant la D8 ou la liaison piétonne. Un belvédère, identifié comme table de lecture par le géoparc du Quercy, est aménagé à proximité du pigeonnier de Bancourel. Depuis ce point de vue, un panorama s'ouvre largement sur la vallée du Lot et premiers reliefs qui la bordent. Le site de projet se révèle alors sur les premiers pechs du causse de Saint-Chels (vue 25). Néanmoins, le projet n'occupe qu'une portion réduite du panorama qui s'offre aux yeux des visiteurs (15° sur plus de 140°). Un autre point de vue est identifié au Sud-Est du village, au niveau de la chapelle Sainte-Croix.

En vision dynamique, les routes principales passant dans les vallées ne permettent aucune perception sur la ZIP finale. Le seul secteur de départementale d'où le site est perceptible est la rencontre entre la D8 et la D40 à l'Ouest du bourg (vue 26). Au sein du causse de Saint-Chels, les boisements masquent généralement les perspectives depuis les voies. Néanmoins, au Nord-Ouest du site, depuis la route de la Combe de Vals, reliant le hameau des Bouygues à Cabrerets, le site apparait parfois lorsque la végétation s'éclaircit (vue 24).

Depuis les sentiers de randonnées des causses, les perceptions sont souvent refermées par les forêts chênes et de conifères. Quelques rares vues sur le site sont possibles sur les reliefs du causse de Saint-Chels. Notamment depuis la route forestière du dolmen, où la prairie encadrant le chemin révèle une percée visuelle avec la ZIP finale apparaissant brièvement entre les conifères (vue23b)

En matière de co-visibilité, le seul monument présentant des vues avec la ZIP finale est le pigeonnier de Bancourel, au-dessus de Saint-Cirq-Lapopie (vue 26). A l'arrière de l'église Saint Cyr et Sainte Julitte, s'accrochant à flanc de falaise, un panorama se libère sur le Lot et le causse de Saint-Chels. Mais le site de projet n'est pas visible (vue 29). Ce phénomène est identique pour l'ensemble des monuments historiques du centre-bourg de Saint-Cirq-Lapopie. Cependant, les enjeux de visibilité identifiés depuis la périphérie du bourg (vues 25-26-31), sont inclus dans le site classé «village de Saint- Cirq-Lapopie».

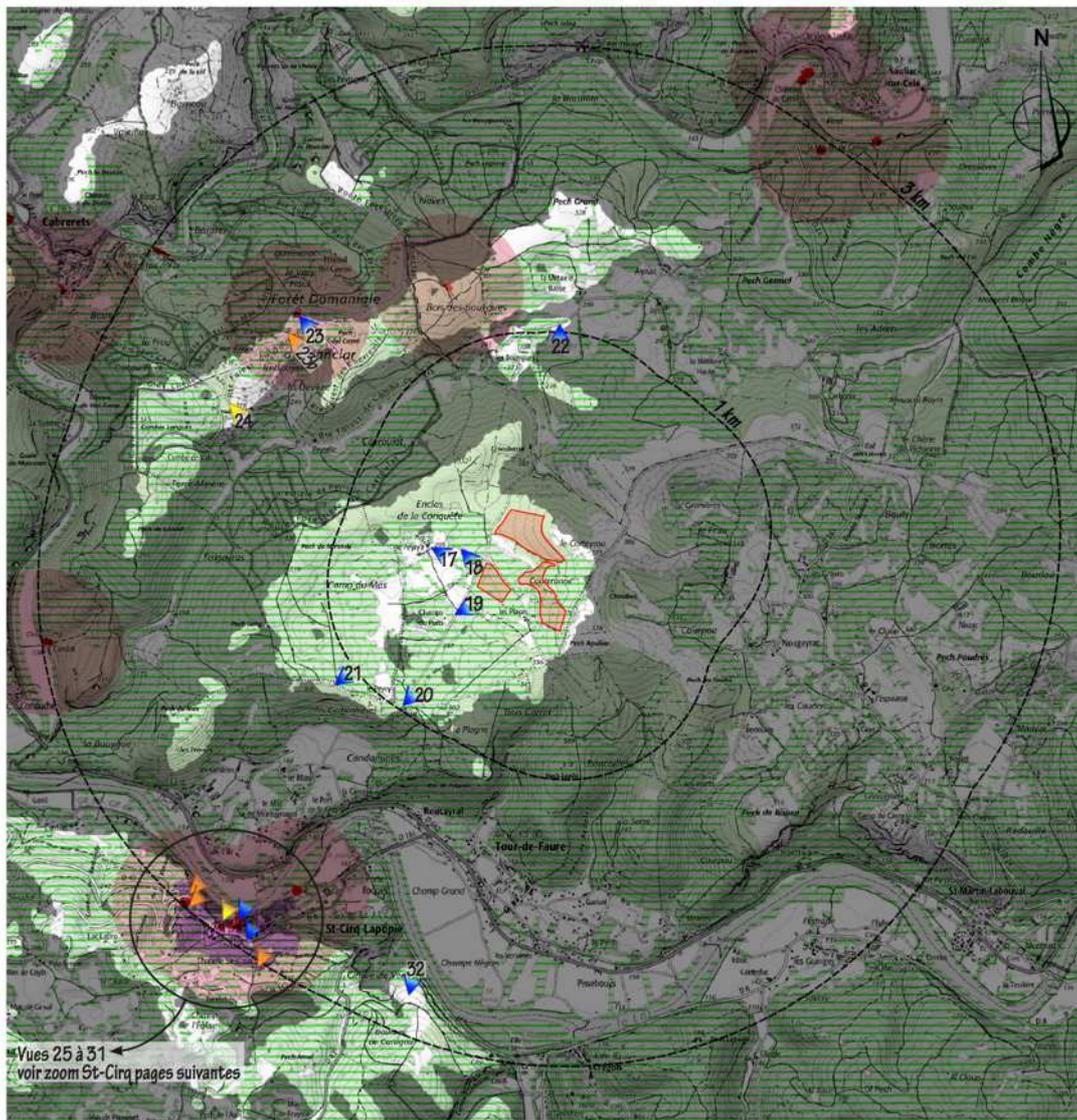
Depuis le dolmen du Mas d'Arjac, inscrit aux monuments historiques, la ZIP finale est masquée par les plantations de conifères (vue 23). Par contre, elle est perceptible depuis un sentier à quelques centaines de mètres de l'édifice, inclus dans son périmètre de protection. Enfin, le dolmen du Cloup Prioun, également inscrit aux monuments historiques, s'encadre d'une végétation arborée ne permettant pas de vues sur la ZIP finale.



Comme aucune visibilité sur la ZIP finale n'a été trouvée depuis des habitations, et que le site n'est perceptible qu'au droit des belvédères ou des circuits de promenade, les impacts bruts d'inter-visibilité sont très faibles voir nuls dans le rayon proche et faibles à modérés dans le rayon intermédiaire.

- ☞ Les enjeux et impacts bruts liés à la co-visibilité sont nuls dans le périmètre proche, puisqu'il ne comprend aucun monument ou site classé.
- ☞ Dans le rayon intermédiaire, la ZIP finale reste partiellement visible depuis le pigeonnier de Bancourel, le périmètre de protection du dolmen du Mas d'Arjac et le site classé «village de Saint-Cirq-Lapopie». Ainsi, les impacts bruts liés à la co-visibilité sont modérés.

L'ensemble des panoramas sont disponibles dans l'étude paysagère réalisée par Atelier Detroit (p.63). Les vues suivantes présentent celles qui permettent une visibilité complète ou partielle sur le projet.

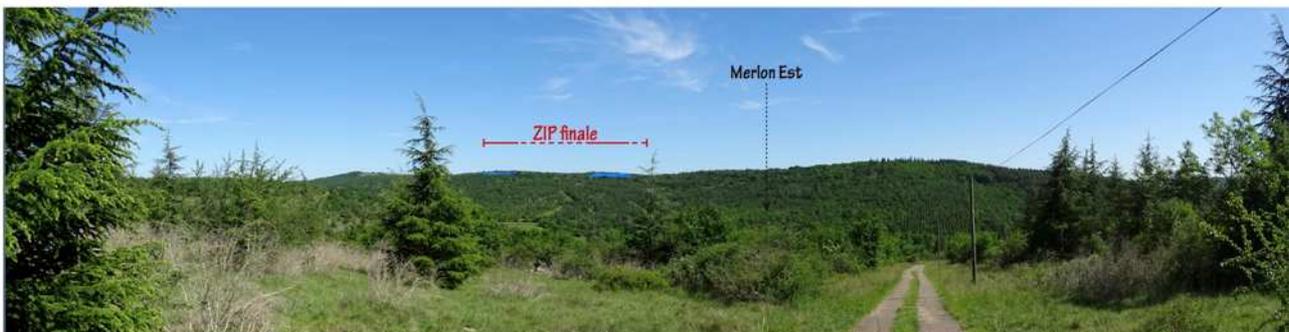


Echelle : 1 / 40 000ème

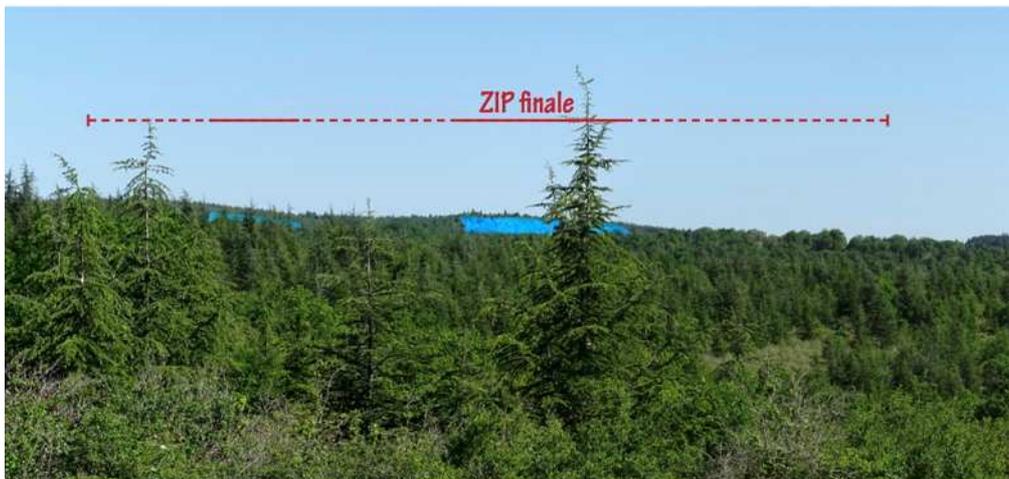
LÉGENDE :	Masque végétal :	Visibilités :
 ZIP finale	 Forêts fermées, bois	 Impact fort
 Monument historique et périmètre de protection	 Forêts ouvertes	 Impact modéré
 Site classé	 Zones sombres : ZIP finale non visible du fait de la topographie	 Impact faible
	 Zones claires : ZIP finale potentiellement visible	 Impact très faible
		 Absence de vue



Vue 23b panorama mai 2020 : depuis la route forestière du dolmen, à quelques centaines de mètres de l'édifice, la prairie encadrant le chemin révèle une percée visuelle à la faveur d'une combe. La ZIP finale apparaît brièvement entre les conifères. Comme les panneaux seront ici visibles de dos, leur teinte se confondra avec les boisements drapant les reliefs. Ce point étant inclus dans le périmètre de protection du Dolmen, l'enjeu paysager d'inter-visibilité et de co-visibilité reste modéré.



Vue 24 panorama mai 2020 : depuis la route de la Combe de Vals, reliant le hameau des Bouygues à Cabrerets, le site apparaît parfois lorsque la végétation s'éclaircit. Cependant, la visibilité potentielle ne concerne qu'une portion de 400m. En effet, la voie redescend rapidement dans la vallée du Célé à l'Ouest et dans la combe de Vals à l'Est, empêchant toute perception de la ZIP. La route étant peu fréquentée, l'enjeu d'inter-visibilité est faible.



Nota : les aplats bleus sur les panoramas indiquent l'emplacement général des zones du projet pouvant être visibles. Elles n'ont pas la valeur d'un photomontage car ne prennent pas en compte l'orientation de la vue (panneaux de face, de dos, ou de profil), ni les éléments végétaux encadrant la ZIP. Ainsi, ces indications sur le reportage photos sont davantage impactant que le projet ne sera en réalité.

Depuis Saint-Cirq Lapopie



LÉGENDE :



- Monuments historiques :**
- A - Pigeonnier de Bancourel
 - B - Maison (Sombrol, Industrie)
 - C - Maison (Industrie)
 - D - Maison du 14^e siècle dite Maison Bessac
 - E - Maison Liauzu-Vinel
 - F - Maison du 15^e siècle
 - G - Hôpital (ancien)
 - H - Eglise Saint Cyr et Sainte Julitte
 - I - Immeuble du 14^e siècle
 - J - Maison du 13^e siècle
 - K - Maison Bordes
 - L - Moulin

Enjeux de visibilité :



Absence de vue du fait de la topographie



Impacts forts



Impacts modérés



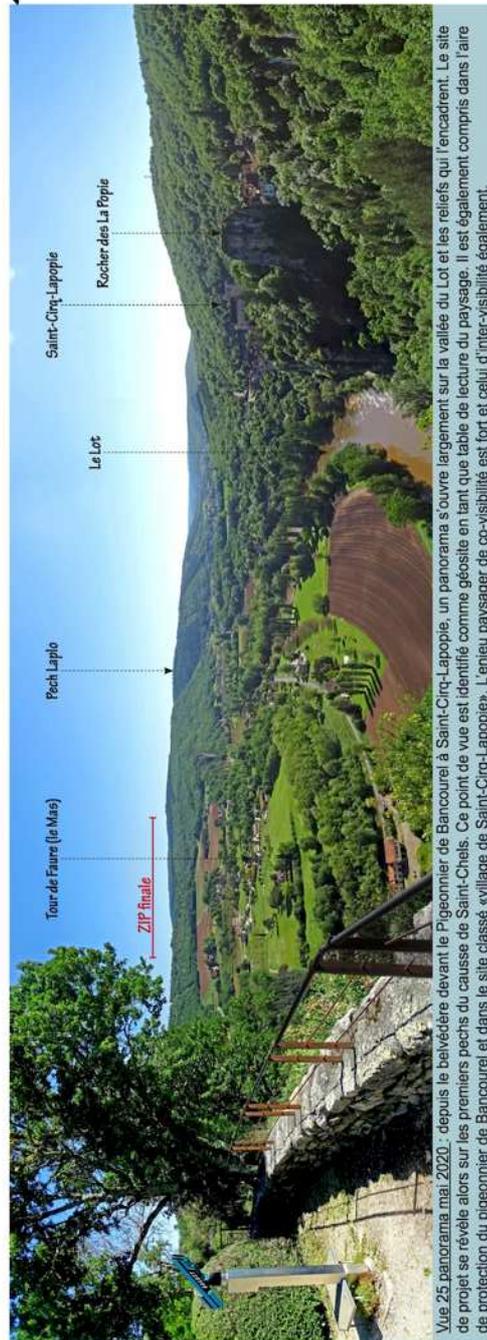
Impacts faibles



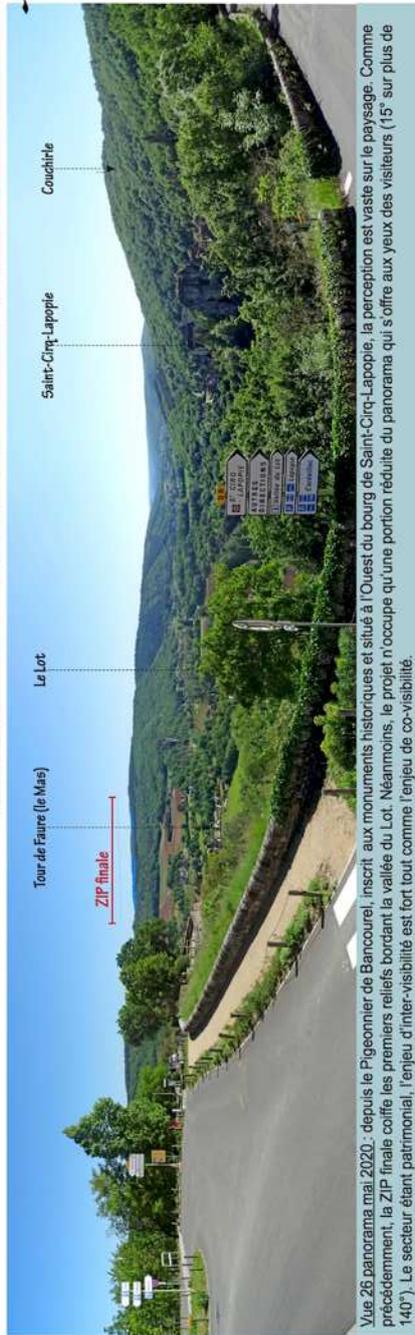
Impacts très faibles



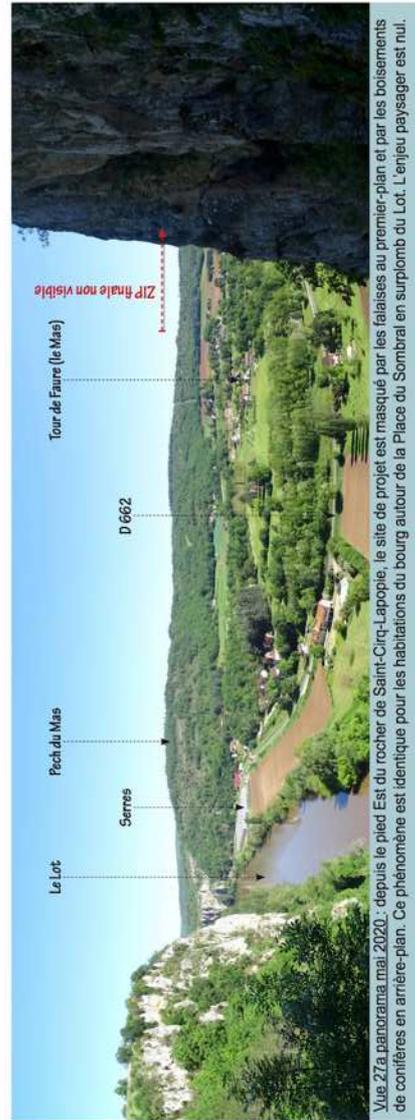
Absence de vues



Vue 25 panorama mai 2020 : depuis le belvédère devant le Pigeonnier de Bancourel à Saint-Cirq-Lapopie, un panorama s'ouvre largement sur la vallée du Lot et les reliefs qui l'encadrent. Le site de projet se révèle alors sur les premiers pechs du causse de Saint-Chels. Ce point de vue est identifié comme géocsite en tant que table de lecture du paysage. Il est également compris dans l'aire de protection du pigeonnier de Bancourel et dans le site classé «village de Saint-Cirq-Lapopie». L'enjeu paysager de co-visibilité est fort et celui d'inter-visibilité également.



Vue 26 panorama mai 2020 : depuis le Pigeonnier de Bancourel, inscrit aux monuments historiques et situé à l'Ouest du bourg de Saint-Cirq-Lapopie, la perception est vaste sur le paysage. Comme précédemment, la ZIP finale coiffe les premiers reliefs bordant la vallée du Lot. Néanmoins, le projet n'occupe qu'une portion réduite du panorama qui s'offre aux yeux des visiteurs (15° sur plus de 140°). Le secteur étant patrimonial, l'enjeu d'inter-visibilité est fort tout comme l'enjeu de co-visibilité.

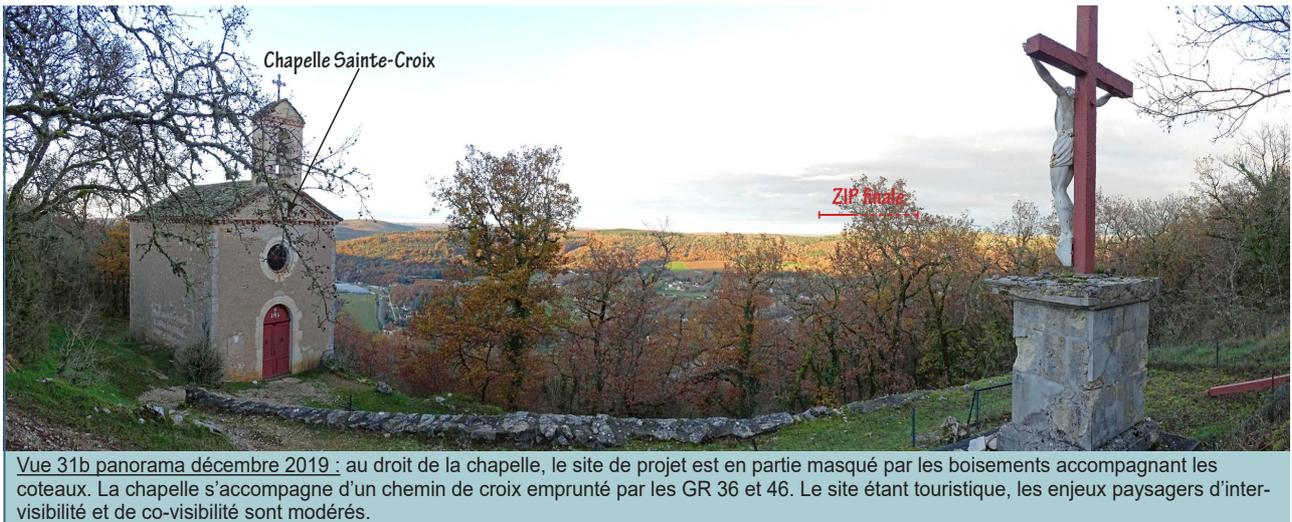
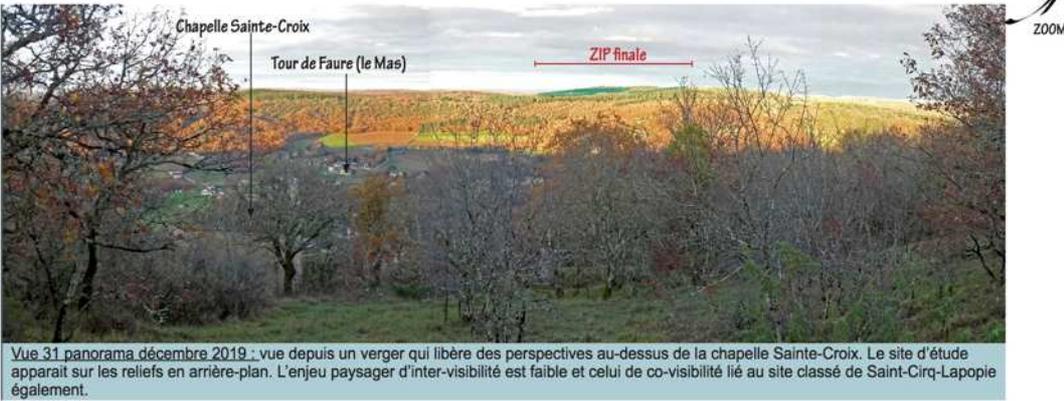


Vue 27a panorama mai 2020 : depuis le pied Est du rocher de Saint-Cirq-Lapopie, le site de projet est masqué par les falaises au premier-plan et par les boisements de conifères en arrière-plan. Ce phénomène est identique pour les habitations du bourg autour de la Place du Sombrial en surplomb du Lot. L'enjeu paysager est nul.

Rappel : les ajouts bleus sur les panoramas indiquent l'emplacement général des zones du projet pouvant être visibles. Elles tiennent pas la valeur d'un photomontage car ne prennent pas en compte l'orientation de la vue (panneaux de face, de dos, ou de profil), ni les éléments végétaux encadrant la ZIP. Ainsi, ces indications sur le reportage photos sont davantage impactant que le projet ne sera en réalité.



Vue 27 panorama décembre 2019 : depuis le sommet du rocher de Saint-Cirq-Lapopie, surplombant l'ensemble du bourg, la vue est spectaculaire sur la vallée et le causse de Saint-Chels. Une table d'orientation est installée pour faciliter la lecture de ce panorama remarquable. Cependant, même depuis ce point haut, le site est en grande partie masqué par la forêt de conifères couvrant les flancs du Causse. Ainsi, l'enjeu paysager d'inter-v visibilité et de co-v visibilité est faible.



Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Périmètre proche : Aucune perception sur la ZIP n'a été trouvée dans ce rayon du fait de la forte densité des composantes forestières.	-	Direct	Permanent	Très faible à Nul
P2rimètre intermédiaire : Quelques perceptions sur le site sont possibles depuis la périphérie de Saint-Cirq-Lapopie, mais pas dans le bourg lui-même. Deux vues sont également identifiées depuis le causse de Gramat, sur une route secondaire et un chemin. Par contre, il n'y a pas de visibilités depuis les habitations et les routes principales qui se concentrent dans les vallées	-	Direct	Permanent	Faible à modéré

7.5.3. PERCEPTIONS LOINTAINES

Au sein du périmètre large (>3km), les reliefs dégagés qui offrent des perceptions sur le site de projet sont rares. Aucune visibilité sur la ZIP finale n'est possible depuis le secteur Est, car la topographie encadrant la ZIP occulte les perceptions. De même, au sein des villages et des routes principales, se concentrant dans la vallée du Lot ou du Célé, la zone d'implantation n'est pas visible. C'est le cas pour Sauliac-sur-Célé, Cabrerets, Bouziès, Saint-Martin-Labouval, Cénevières... Ainsi, dans ce rayon, les perceptions trouvées sur le site concernent uniquement des hameaux, routes ou chemins implantés sur les reliefs des causses.

En vision statique, deux vues depuis des hameaux ont été identifiées au sein du causse de Gramat au Nord-Ouest du projet. Depuis le hameau d'Aussou, le causse de Saint-Chels se dévoile avec la ZIP finale en arrière-plan (vue 50). Depuis la D42, à hauteur de Courbous, des prairies viennent s'intercaler avec les boisements, générant une perception plus ouverte du paysage. Le site de projet apparaît alors faiblement dans le lointain (vue 52). Au vue de la distance, dans ces hameaux, l'arrière des panneaux photovoltaïques se confondra largement avec les boisements sombres de conifères environnant le site.

Le site est plus largement visible depuis le belvédère du GR651 au-dessus de Cabrerets. Un panorama s'y dévoile sur le Célé et la ZIP finale ponctue les reliefs de l'autre côté de la vallée (vue 47). Ce point de vue, identifié sur les cartes IGN, n'est pas accessible directement depuis le sentier. Il faut s'avancer à travers les broussailles sur les flancs de la vallée pour percevoir le site de projet.

En vision dynamique, des enjeux de visibilités s'observent sur la D8 et la D40 autour de Saint-Cirq-Lapopie (vues 39-40 et 43). Depuis ces deux routes, les perceptions sont généralement fermées par la végétation dense bordant la chaussée. Cependant, de rares ouvertures dans les boisements ouvrent parfois des percées vers la vallée du Lot. La ZIP finale apparaît alors sur le causse de Saint-Chels marquant l'horizon. Néanmoins, comme les véhicules roulent à 80km/h, sans arrêt possible, la perception se limite à quelques secondes et la vitesse de circulation ne permet pas d'appréhender les détails du paysage. Une vue a également été identifiée en bordure d'une route secondaire au Sud de Saint-Cirq-Lapopie. Une prairie, se déployant entre le pech de l'Air et le pech Arnal, offre un panorama sur les causses, avec le site de projet apparaissant entre les forêts de conifères des reliefs.

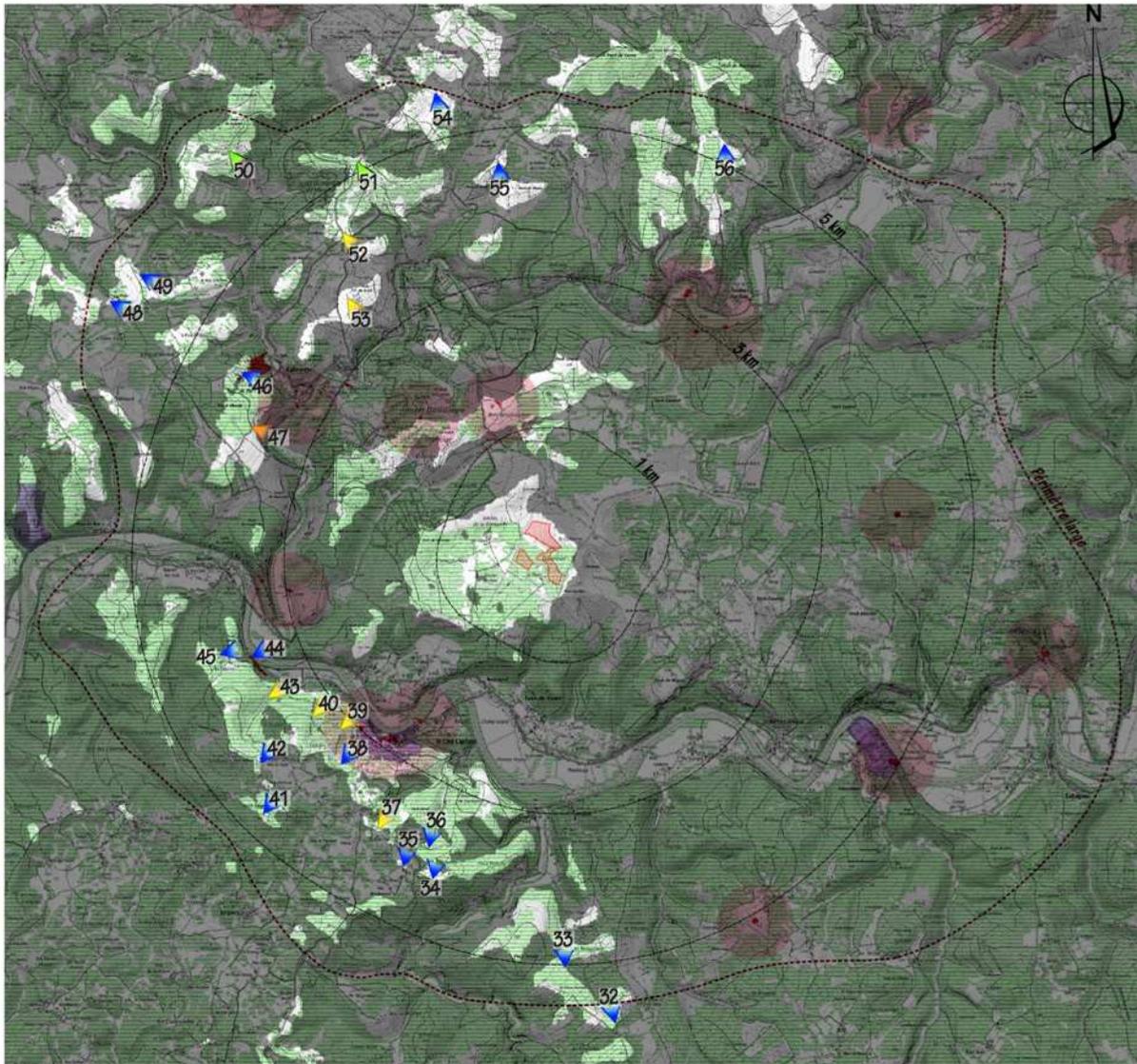
Au Nord du site, quelques perceptions sont possibles en circulant sur la D42, lorsque les forêts qui l'encadrent s'éclaircissent (vues 51 et 52). En empruntant le GR 651, qui parcourt le causse de Gramat en surplomb du Célé, le site de projet est généralement masqué par les mouvements topographiques ou les forêts. Néanmoins, certains pechs, drapés de prairies, offrent parfois des panoramas ouverts. C'est le cas pour le sommet du pech de la cal, à proximité du chemin de randonnée (vue 53). La ZIP finale est légèrement perceptible sur les reliefs de l'autre côté de la vallée du Célé, mais il n'occupe alors qu'une portion minimale de l'horizon.

En matière de patrimoine, la ZIP finale n'est visible depuis aucun monument dans ce périmètre. Généralement, cette absence de visibilité est due à la topographie puisque les édifices s'implantent dans les vallées. Pour les monuments sur les coteaux, le site est alors masqué par les boisements en premier-plan ou en arrière-plan. En surplomb de la grotte du Moulin, inscrite aux monuments historiques, un belvédère est aménagé sur les flancs des falaises du Lot. Le panorama est spectaculaire mais la ZIP est occultée par les forêts de conifères drapant le pech du Mas. Au niveau de la grotte de Pech-Merle, aucune vue sur la ZIP du projet n'a été trouvée, puisque ce site touristique, classé aux monuments historiques, s'encadre d'une forêt dense.

👉 **Au final, dans l'aire d'étude large, les visibilités sur le site de projet ne concernent que deux hameaux, des portions réduites de chemins et de brèves ouvertures visuelles en bord de routes. Avec la distance, le site se confondra facilement avec les bois de conifères qui l'environnent, en particulier pour les vues Nord. Ainsi, les impacts bruts d'inter-visibilité sont faibles dans ce périmètre.**

👉 **Concernant le patrimoine, la ZIP finale ne sera visible depuis aucun monument de l'aire**

d'étude large. Seules quelques perceptions depuis l'aire de protection du pigeonnier de Bancourel sont attestées (vues 38-39). Par conséquent, les impacts bruts de co-visibilité sont très faibles dans le périmètre large.



Echelle: 1/80 000ème

LÉGENDE :		Visibilités :	
	ZIP finale		Impact fort
	Monument historique et périmètre de protection		Impact modéré
	Site classé		Impact faible
	Masque végétal		Impact très faible
	Zones sombres : ZIP finale non visible du fait de la topographie		Absence de vue
	Zones claires : ZIP finale potentiellement visible		

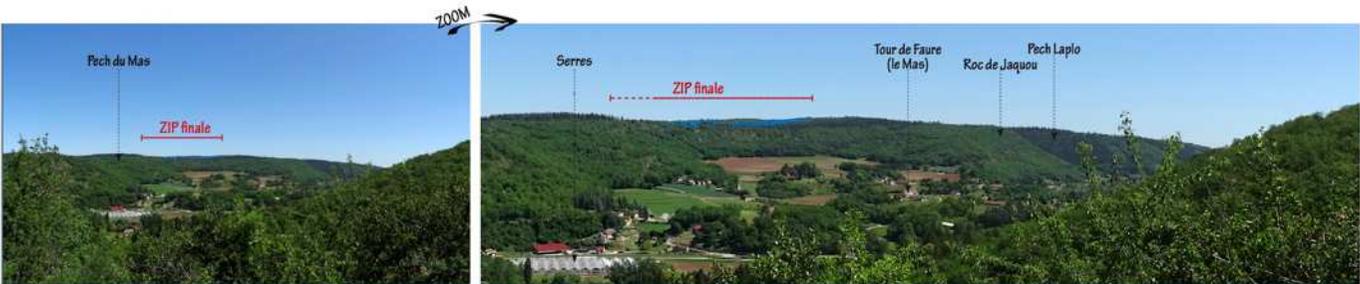
L'ensemble des panoramas sont disponibles en annexe dans l'étude paysagère réalisée par Atelier Detroit (p.74). Les vues suivantes présentent celles qui permettent une visibilité complète ou partielle sur le projet.



Vue 38 panorama mai 2020 : les routes secondaires au Sud de Saint-Cirq-Lapopie s'encadrent généralement d'une végétation dense de chênes créant un écran visuel entre les coteaux et la vallée du Lot. Ainsi, la ZIP finale n'est pas visible et l'enjeu de visibilité est nul.



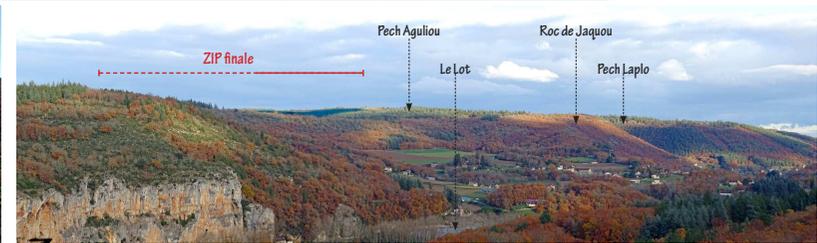
Vue 39 panorama mai 2020 : depuis la D8, à l'Ouest de Saint-Cirq-Lapopie, une rare ouverture dans les boisements qui encadrent la chaussée, ouvre une percée vers la vallée du Lot. La ZIP finale apparait alors sur les causses en arrière-plan. Néanmoins, les voitures roulant à 80km/h sans arrêt possible, la perception se limite à quelques secondes et l'enjeu reste faible.



Vue 40 panorama mai 2020 : depuis D 40, à l'Est de Saint-Cirq-Lapopie dans la combe de Bertangy, les coteaux de la vallée du Lot se dévoilent dans une trouée de la végétation. La ZIP finale coiffe les premiers reliefs du causse de Saint-Chels, en surplomb de la Tour de Faure. Néanmoins, comme précédemment, la vitesse de circulation ne permet pas d'appréhender les détails du paysage depuis la départementale. L'enjeu paysager d'inter-visibilité est faible.



Vue 43 panorama décembre 2019 : en bordure de la D40, un rocher offre un point de vue sur la vallée du Lot, avec le causse de Saint-Chels et la ZIP finale se dévoilant partiellement en arrière-plan. Le site de projet n'étant pas perceptible depuis la voie en contrebas, l'enjeu reste faible.



- ZIP finale visible ou partiellement visible
- - - - - Pas de visibilité sur la ZIP finale



Vue 47 panorama décembre 2019 : depuis les abords du GR 651, un panorama se dévoile sur la vallée du Célé avec le site de projet en arrière-plan. Ce point de vue n'est pas visible directement depuis le sentier et il faut s'avancer sur les flancs de la vallée pour percevoir le site. Néanmoins, comme c'est un panorama identifié sur les cartes IGN, l'enjeu d'inter-visibilité est modéré.



Vue 50 panorama décembre 2019 : au sein du hameau d'Aussou, au Nord-Ouest du site, le causse de Saint-Chels se dévoile avec la ZIP finale en arrière-plan. Au vue de la distance (6km), l'arrière des panneaux photovoltaïques se confondra avec les boisements sombres de conifères environnant le site. Ainsi l'enjeu paysager d'inter-visibilité est très faible.



Vue 50 panorama décembre 2019 : au sein du hameau d'Aussou, au Nord-Ouest du site, le causse de Saint-Chels se dévoile avec la ZIP finale en arrière-plan. Au vue de la distance (6km), l'arrière des panneaux photovoltaïques se confondra avec les boisements sombres de conifères environnant le site. Ainsi l'enjeu paysager d'inter-visibilité est très faible.



Vue 51 panorama mai 2020 : depuis la D42, à la limite du rayon des 5km, quelques parcelles de prairies permettent parfois une percée visuelle sur le causse de Saint-Chels. La ZIP finale apparait partiellement entre les boisements de conifères. Comme précédemment, avec la distance, la partie arrière des installations ne tranchera pas avec les forêts sombres. L'enjeu paysager est très faible. A noter que ces ouvertures visuelles sont rares sur la départementale qui traverse, dans ce secteur, des paysages forestiers.



Vue 52 panorama mai 2020 : depuis la D42, à hauteur de Courbous, les prairies viennent s'intercaler avec les boisements générant une perception plus ouverte du paysage. Le causse de Saint-Chels est alors visible tout comme la ZIP du projet. Comme la route ne comporte pas d'arrêts ou de belvédère, et que le site n'occupe qu'une portion réduite du panorama, l'enjeu de visibilité reste faible.



Vue 53 panorama décembre 2019 : en empruntant le GR 651, le site de projet est généralement masqué par les mouvements topographiques ou les forêts. Néanmoins, certains pechs couverts de prairies, offrent parfois des panoramas ouverts. C'est le cas pour ce point de vue, au sommet du pech de la cal à proximité du chemin de randonnée. La ZIP finale est légèrement perceptible sur le sommet des reliefs de l'autre côté de la vallée du Célé. Ce site n'occupant qu'une portion minimale de l'horizon, l'enjeu d'inter-visibilité est faible.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Périmètre large : Les visibilitées sur la ZIP finale ne concernent que deux hameaux, des portions réduites de chemins (dont GR 651) et de brèves ouvertures visuelles en bord de routes. Avec la distance, le projet se confondra facilement avec les boisements qui l'environnent, en particulier pour les vues Nord.	-	Direct	Permanent	Faible
Covisibilité (patrimoine historique et paysager)	-	Direct	Permanent	Modéré

7.5.4. INCIDENCES DU PROJET SUR L'AMBIANCE PAYSAGÈRE

Un projet photovoltaïque introduit une structure d'aspect industriel dont l'implantation rigoureuse et la volumétrie sont susceptibles d'affecter la composition du paysage en modifiant les ambiances et le caractère des lieux. Concernant le site de Tour de Faure, les masques végétaux réduiront fortement l'impact visuel de l'installation. En outre, le territoire autour du projet reste très peu urbanisé et peu fréquenté par les touristes. Néanmoins, le projet induira une composante industrielle pouvant paraître incongrue dans un secteur à forte ruralité.

La construction d'une centrale photovoltaïque induit une modification du contexte paysager local de par :

- ▶ la couleur,
- ▶ la linéarité des infrastructures,
- ▶ la répétition des motifs,
- ▶ l'artificialisation (changement d'occupation du sol),
- ▶ la surface occupée dans le panorama.

7.5.4.1. A L'ÉCHELLE DU GRAND PAYSAGE

Le projet s'implante au sein du parc naturel régional des Causses du Quercy, sur le causse de Saint-Chels, vaste plateau calcaire s'élevant entre les vallées du Lot et du Célé. Verdoyantes et majestueuses, les vallées s'enfoncent d'environ 150m dans le socle du plateau, créant de monumentales falaises dorées. Du fait de leur encaissement, le site n'est généralement pas visible dans ces vallées concentrant l'urbanisation, les voies des communications et les activités touristiques.

Les ambiances des plateaux sont plus intimes. Sur une topographie ponctuée de pechs, les forêts alternent avec les pelouses sèches, quadrillées de murets et ponctués de hameaux traditionnels. Dans certains secteurs, tel que Nougayrac, les dolines agricoles soigneusement entretenues dessinent des ouvertures paysagères remarquables. A d'autres endroits, les reliefs suspendus en surplomb des vallées, offrent des points de vue panoramiques sur le Lot et le Célé. Les causses forment ainsi des paysages identitaires où le minéral est omniprésent : cailloutis et roches affleurantes, corniches calcaires, constructions de pierre sèche, monolithes...

L'installation d'un parc photovoltaïque, au sein de ces ambiances rurales, peut engendrer un contraste avec le paysage traditionnel des causses. Cependant, comme le rappelle la chartre du Parc Naturel Régional, la nécessité de préserver les paysages ne signifie pas de les « mettre sous cloche ». Mais de concilier maintien et valorisation de leurs caractéristiques, avec le développement économique et touristique.

Les spécificités des paysages des causses sont par ailleurs directement liées à l'intervention humaine. Les pelouses sèches, inlassablement entretenues par les troupeaux, furent orchestrées dès la préhistoire par des générations de paysans. C'est également le cas pour la maille de murets et les caselles, bâtis durant des siècles par les habitants locaux. Les causses forment donc un territoire vivant, évoluant au rythme des pratiques. Les traces d'anthropisation, plus ou moins anciennes, restent bien présentes dans le paysage, dont certaines prenant parfois un aspect industriel : serres horticoles, hangars agricoles...

En outre, le projet restera peu visible dans le territoire proche et aura un intérêt dans le maintien des paysages ouverts. En effet, les perceptions des causses sont aujourd'hui largement refermées par le végétal, ayant peu à peu phagocyté les constructions de pierre sèches et les espaces cultivés. La disparition du quadrillage de murets et des trouées agricoles, a fait perdre son rythme originel au paysage. Le socle ondulé du plateau est désormais compartimenté en diverses séquences, qui s'assemblent de façon aléatoire : landes arbustives, pelouses sèches, friches, ancien parcellaire envahi de ronces, cloups et dolines cultivées, combes couvertes de prairies, boisements de chênes, plantations de conifères, pechs boisés... **Dans ce patchwork agricole et forestier, la centrale photovoltaïque ne s'imposera pas dans le paysage. Sa faible hauteur et son positionnement dans un secteur cloisonné par le végétal, la rendra quasiment imperceptible depuis les alentours.**

Ainsi, l'impact du projet restera modéré, par rapport notamment aux serres agricoles, fortement visibles en bordure du Lot depuis Saint-Cirq-Lapopie. A l'échelle du Parc Naturel Régional (185 500 ha) ou de l'unité paysagère du Causse de Saint-Chels (environ 12 000 ha), la surface occupée par les panneaux photovoltaïques (19,16 ha soit respectivement 0,01% et 0,16%), n'est pas susceptible d'engendrer des mutations paysagères remettant en cause l'identité du territoire. **Le site est également à l'écart des zones urbaines, des voies de communication et à plus de 1,6km des premiers monuments historiques. Enfin, les gîtes et campings du périmètre proche n'auront pas de perception sur le projet du fait des boisements qui les encadrent.**

Hangars agricoles du Frau (Nougayrac)



Crip - séchoir à maïs



Serres horticoles de Tour de Faure



Composantes agricoles de nature industrielle dans le périmètre intermédiaire

7.5.4.2. A L'ÉCHELLE DU SITE

D'une surface d'environ 20 ha, le projet s'implante sur les reliefs du Causse de Saint-Chels, dans un territoire où les composantes forestières dominent largement le paysage. Le secteur est très peu urbanisé. Quelques habitations, d'architecture caussenarde traditionnelle, entourent le site. Au Nord, un lac de Saint-Namphaise, petit plan d'eau creusée par l'homme au XIXème siècle dans la roche calcaire, est colonisé par des renoncules. Des chemins en terre et graviers, où affleure parfois la roche, ceinturent la ZIP initiale sur 3 côtés. Ces chemins sont cadrés de linéaires discontinus de murets en pierre sèche largement dégradés.

Les terrains du projet sont composés de pelouses calcaires, où se développent des boisements de chênes pubescents, quelques pins noirs, des landes à buis ainsi que des plantations denses de conifères. Seule une combe pâturée à l'Ouest, offre un dégagement visuel, et se couvre d'orchidées emblématiques du Quercy pendant la belle saison.

En soixante-dix ans, les principales composantes du site n'ont pas évoluées. Cependant, le paysage s'est globalement refermé, notamment du fait de l'enfrichement et des plantations strictes de conifères, au détriment

des pelouses sèches. Bien que le site soit partiellement pâturé, il offre parfois des sensations de délaissé : landes arbustives, ruines d'habitations, murets partiellement écroulés disparaissant sous les arbustes... Cette sensation est accentuée par la présence de buis asséchés du fait de la pyrale. Le projet offrira une vocation plus dévolue à cet espace et une certaine dynamisation du secteur. En partenariat avec un agriculteur, il permettra de limiter la déprise agricole et la fermeture des paysages qui en découle, phénomène récurrent sur les causses.

Les documents référents tels que «Les Paysages de l'Energie Solaire – Positions et recommandations de l'APCE» ou «Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impact», préconisent pour le choix du site :

- ▶ *Interdire l'implantation sur les terrains ayant une vocation agricole, forestière ou écologique,*
- ▶ *Inciter les collectivités et maîtres d'ouvrage à implanter en priorité ces centrales sur les sols stériles, pollués ou délaissés,*
- ▶ *Eviter les sites protégés ou les paysages institutionnalisés,*
- ▶ *Limiter le mitage du territoire par l'éparpillement des installations,*
- ▶ *Favoriser le développement d'activités complémentaires : regroupement avec d'autres sites de production d'énergie,*
- ▶ *Exiger l'accompagnement des centrales par des mesures de valorisation du site.*

Le site du projet répond à plusieurs de ces points, puisqu'il est partiellement délaissé, ne présente pas d'enjeux agricole ou forestier majeur et ne touche pas de site inscrit, classé ou monument historique. En outre, différentes mesures permettant d'insérer le projet dans son environnement, tout en conservant les caractéristiques locales du paysage (murets, vallée sèche, combe, boisements de chêne, lac de Saint-Namphaise...).

La répétition stricte des modules photovoltaïques risque de contraster, par sa rigidité et sa géométrie, avec la naturalité des boisements de chênes et des landes existantes. Cependant, d'une hauteur maximum de 2,50m, les panneaux ne dépasseront pas les écrans arbustifs et arborés conservés sur les pourtours du site. En cas de trouée visuelle existante, ces bandes boisées périphériques seront renforcés par la plantation de haies libres.

Les pistes d'accès au projet réutiliseront les chemins existants, évitant ainsi la création de nouvelles pistes sur le causse. Les portails et les clôtures s'appuieront sur le réseau de murets en place, ou bénéficieront de la création de nouveaux murets pour insérer par la même occasion les citernes incendies semi-enterrées. Les postes de transformation seront en crépis de teinte beige pour s'accorder au sol existant des causses. Le poste de livraison, en entrée Est, comportera un habillage en pierre créant ainsi une continuité avec le muret de pierre sèche qui marquera l'accès. A l'Ouest, la plantation de bosquets arbustifs et d'arbres tiges améliorera la première impression qu'ont les visiteurs à la croisée des chemins. Enfin, le circuit de randonnée «Entre Lot au Célé» passant en bordure du site, ne sera pas impacté par le projet.

7.5.5. INTENSITÉ DES EFFETS

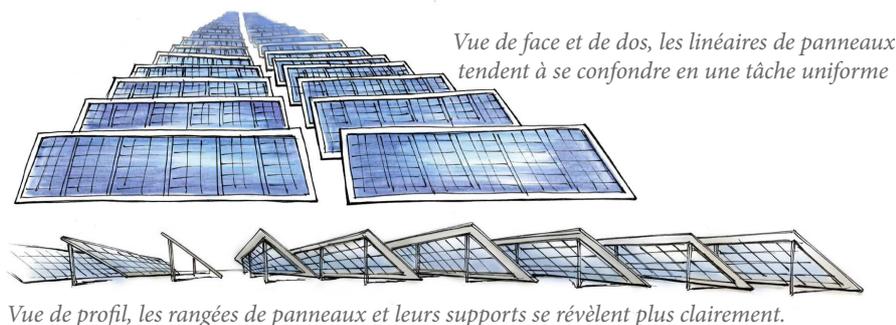
A proximité immédiate de l'installation, il existe toujours un effet dominant en raison de l'esthétique high-tech des panneaux. Les différents éléments de construction peuvent être identifiés individuellement. Les facteurs liés à l'installation tels que la couleur, ou encore la position du soleil ont ici peu d'influence sur le niveau d'impact.

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, pour une perception frontale, le linéaire est perçu par les clôtures et les premières rangées de panneaux. La répétition des structures créent une confusion sur l'importance du projet. En effet, au-delà de quelques rangées, il n'est plus possible d'évaluer la taille des installations. **Pour le projet de la Tour de Faure, le projet ne sera pleinement appréhendé en vue proche que depuis le sentier passant entre les îlots de panneaux au Sud. Sur environ 200 m, les structures seront visibles en vue de côté et arrière.**

Plus l'éloignement augmente, plus les éléments individuels ou les rangées fusionnent et deviennent indiscernables. L'installation prend alors la forme d'une surface plus ou moins homogène qui se différencie de l'environnement naturel. La dissimulation de l'installation dépend du relief ou de la présence d'éléments du paysage spécifique (bosquets, forêts, bâtiments, etc.). **Dans le cas présent, le maintien des structures arborées cadrant le site tendent à insérer la centrale dans le paysage.**

Au-delà de 3 km, les éléments individuels et les structures d'une installation deviennent indistincts et confus pour l'œil humain. L'installation prend la forme d'une surface plus ou moins homogène où les installations ne sont plus perçues que comme un élément linéaire ou une « tâche » de couleur terne (source : Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact, MEDDTL Avril 2011). **Par sa taille relativement faible (env. 20 ha), et sa division en plusieurs îlots souples qui s'adaptent à la topographie ainsi qu'aux composantes locales du paysage, le projet de la Tour de Faure entretiendra un rapport d'échelle cohérent avec son environnement, facilitant sa bonne insertion dans le milieu.**

À très grande distance (supérieure à 5 km), les installations ne sont plus perçues que comme une tâche homogène, seulement perceptible par un léger contraste par rapport à l'environnement. **Ainsi, depuis les sommets des causses de Gramat et de Limogne, au-delà des vallées, le projet sera presque imperceptible et restera anecdotique par rapport aux panoramas qui s'offrent aux yeux des spectateurs.**



7.5.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS PAYSAGERS

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire /Permanent	Évaluation impact brut
Contexte général :L'installation d'un parc photovoltaïque, au sein des ambiances rurales du PNR, peut engendrer un contraste avec le paysage traditionnel des Causses du Quercy. Cependant, la surface occupée par le projet (0,01% de l'emprise du PNR), ainsi que son implantation dans un secteur peu urbanisé et cloisonné, n'est pas susceptible d'engendrer des mutations paysagères remettant en cause l'identité du territoire.	-	Indirect	Permanent	Modéré
Topographie/hydrographie :Le projet s'adaptera à la topographie et n'impactera pas la silhouette des pechs en rebord de plateau, ni les vallées remarquables du Lot et du Célé, ni leurs lignes de falaises identitaires.	-	Indirect	Permanent	Très faible

<p>Unités paysagères :Le site de projet est à l'écart des zones urbaines ainsi que des voies de communication et ne présente pas d'enjeux agricole ou forestier majeur. Le projet prévoit le maintien et l'entretien des éléments identitaires de l'unité : pelouses sèches, combe, murets de pierre, lac de St-Namphaise, boisement de chênes... Sa faible hauteur et son positionnement dans un secteur densément boisé, le rendront quasiment imperceptible depuis les alentours. Ainsi, au sein du patchwork agricole et forestier des causses, la centrale photovoltaïque ne s'imposera pas dans le paysage. En outre, le projet aura un intérêt dans le maintien des milieux ouverts, essentiel aux ambiances paysagères du Quercy.</p>	-	Indirect	Permanent	Faible
<p>Tendances d'évolution : Les causses du Quercy forment un territoire vivant, évoluant au rythme des pratiques. Les traces d'anthropisation, plus ou moins anciennes, restent bien présentes dans le paysage : murets, hameaux, serres, hangars agricoles, parcelles cultivées... Cependant, le territoire est aujourd'hui victime d'une certaine déprise rurale et agricole. L'installation photovoltaïque pourra aider à redynamiser ce secteur tout en participant au développement économique et agricole. Bien que pouvant dénoter dans ces ambiances «naturelles» préservées, le projet permettra de lutter contre l'enfrichement des pelouses sèches non entretenues, la dégradation de la maille de murets et l'enrésinement des forêts.</p>	/	Indirect	Permanent	Faible voir positif
<p>Tourisme : Le site de projet est éloigné de 3km ou plus des principaux sites touristiques: château de Cénevières, grotte préhistorique de Pech Merle et village Saint- Cirq-Lapopie. Depuis les abords de ce dernier, le projet sera partiellement visible mais pas dans le centre-bourg. La ZIP est également à l'écart des activités de plein-air se concentrant dans les vallées. Les gîtes et campings dans le périmètre proche n'auront pas de perception sur la centrale photovoltaïque du fait des boisements qui les encadrent. En n, le circuit cycle «Entre Lot au Célé», passant en bordure du site, sera préservé avec le projet.</p>	-	Indirect	Permanent	Faible
<p>Contexte paysager :La répétition stricte des modules photovoltaïques risque de contraster, par sa rigidité et sa géométrie, avec la naturalité des landes et des boisements existants. Cependant, les panneaux de 2,50m de haut, ne dépasseront pas les écrans végétaux périphériques. Ils ne seront pleinement visibles que sur une partie du sentier Sud où une communication sera mise en place. Di érentes mesures permettront d'insérer l'installation dans son environne- ment, tout en conservant les caractéristiques locales du paysage. En parte- nariat avec un agriculteur, le projet permettra de limiter la déprise agricole par le pâturage. Les accès réutiliseront les chemins existants, et les portails ainsi que les clôtures s'appuieront sur le réseau de murets. Les façades des postes seront en crépis de teinte beige ou parement pierre créant ainsi une continuité avec les murets. Des plantations d'arbres tiges, de bosquets ou de haies libres, ainsi que la construction de nouveaux murets, améliorera encore l'intégration paysagère des éléments techniques.</p>	-	Indirect	Permanent	Faible à modéré

7.6. INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

7.6.1. INCIDENCES SUR LA VÉGÉTATION

7.6.1.1. HABITATS PRÉSENTS SUR LA ZONE PROJET

La zone d'étude est composée d'une mosaïque d'habitats prairiaux, arbustifs et arborés. Les milieux dans l'emprise projet sont détaillés dans le tableau qui suit.

Un peu moins de 50 % de la zone d'étude de 39 ha sont au final équipés, soit 18,79 ha (moins de 30 % de la zone initiale de 64 ha).

Code EUNIS	Intitulé EUNIS	Code et intitulé EUR27	Zone humide	Surface en ha	Pourcentage au regard de la zone inventoriée (39 ha)	Types d'impact attendus
E1.266	Mésobromion subméditerranéen	6210 - Pelouse sèche semi-naturelle et faciès d'embuissonnement sur calcaires - ICP	Non	0,002 ha = 22,56 m ²	0,01 %	Destruction partielle ; Maintien d'une partie de la strate herbacée
E1.266 x F3.1122	Mésobromion subméditerranéen x Fourrés à Prunellier et Troène subméditerranéens		Non	0,38	0,97 %	Destruction de la strate arbustive ; Maintien d'une partie de la strate herbacée
E1.266 x G1.711	Mésobromion subméditerranéen x Chênaie à Q. pubescens occidentales		Non	1,98	5,08 %	Destruction de la strate arborée ; Maintien d'une partie de la strate herbacée
F5.51A3 x G1.711	Fourrés occidentaux à Phillyrea x Chênaie à Q. pubescens occidentales		Non	6,00	15,38 %	Destruction
F6.64	Fourrés supraméditerranéens à Buxus sempervirens		Non	0,46	1,18 %	Destruction
G1.711	Chênaie à Q. pubescens occidentales		Non	4,44	11,38 %	Destruction
G3.F2	Plantations de conifères exotiques		Non	5,70	14,62 %	Destruction
Surface totale				18,96	48,62 %	

Note : la différence de surface entre la surface totale du projet (19,16 ha) et la surface ci-dessus (env 19 ha) provient des différences de projection des logiciels de cartographie utilisées sur la base du même projet.

Légende

 Emprise du projet

Habitats impactés

 Chênaie à Quercus pubescens occidentales

 Fourrés occidentaux à Phillyrea x Chênaie à Quercus pubescens occidentales

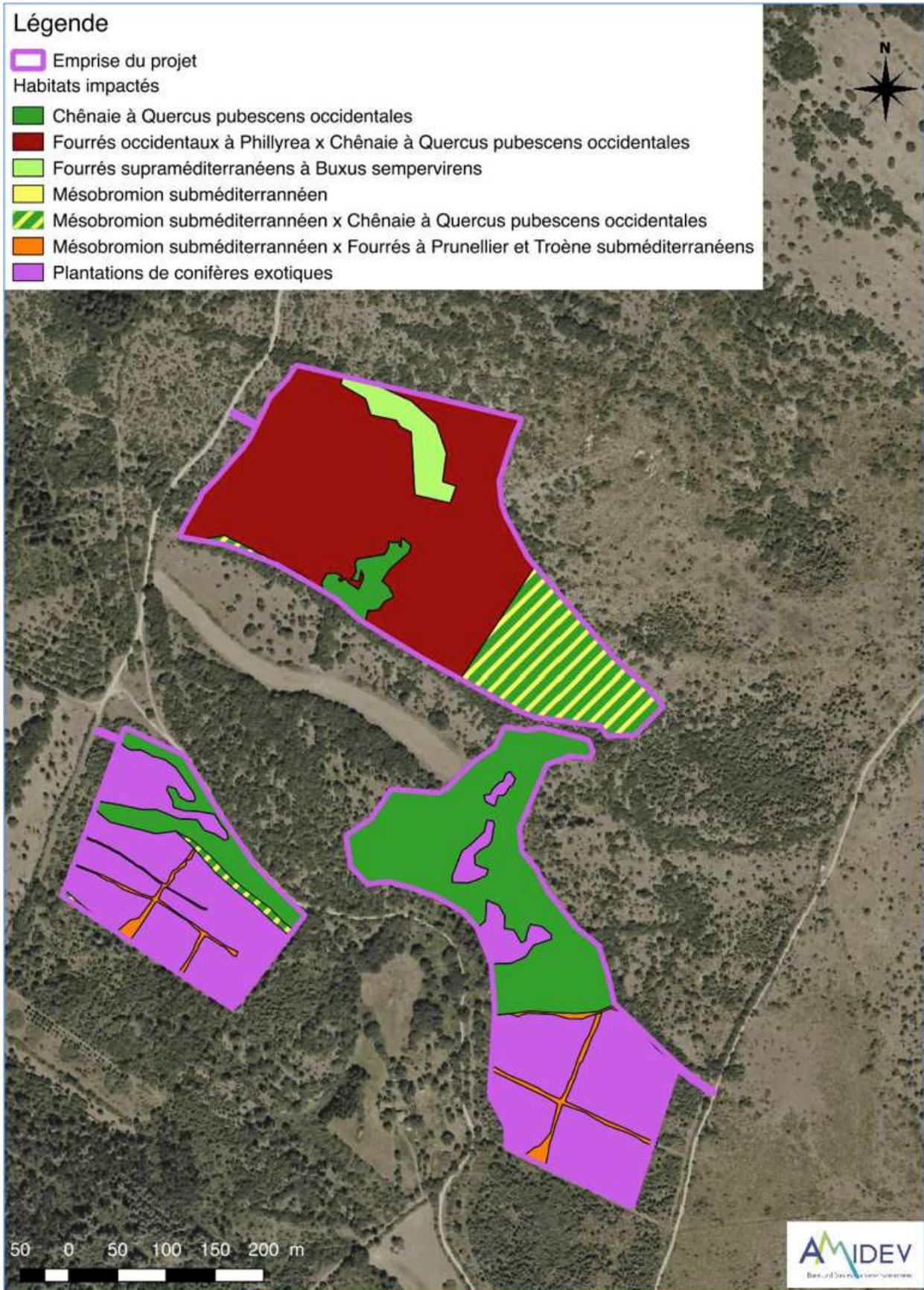
 Fourrés supraméditerranéens à Buxus sempervirens

 Mésobromion subméditerranéen

 Mésobromion subméditerranéen x Chênaie à Quercus pubescens occidentales

 Mésobromion subméditerranéen x Fourrés à Prunellier et Troène subméditerranéens

 Plantations de conifères exotiques



7.6.1.2. PHASE DE CONSTRUCTION

Les milieux arbustifs et arborés seront totalement détruits. Les arbres seront dessouchés. Les gros blocs seront passés au casse-caillou.

L'ensemble des secteurs équipés sera parcouru par un engin à chenille destiné à enfoncer les pieux de soutien des tables solaires. Cet engin ne détruit pas les surfaces de pelouse sur lesquelles il circule, mais il peut toutefois les détériorer.

Les pelouses ne seront pas terrassées.

Nous rappelons ci-dessous les caractéristiques des aménagements avec un impact direct, c'est-à-dire une destruction définitive de la végétation sauf pour les tranchées.



Équipements	Descriptifs	Surfaces	Type d'impact sur la végétation
Surface de pistes	Linéaire : 5000 m	16 432 m ²	Destruction définitive
Tranchées pour câbles électriques	Linéaire : 7,2 km Largeur : 0,4 m	2 880 m ²	Destruction temporaire
Pieux	Diamètre : 0,07 m Nombre : 6 816	26 m ²	Destruction définitive
Locaux techniques	Nombre : 7	143,5 m ²	Destruction définitive
Bâches	Nombre : 3	363 m ²	Destruction définitive
Dessouchage	Enlèvement des arbres et de leur système racinaire	Tous les arbres présents dans les zones projets	Destruction définitive de la couverture arborée Destruction temporaire, de la végétation herbacée avec recolonisation à terme
Circulation des engins de chantier	Selon aléas de chantier	Selon aléas de chantier	Détérioration temporaire
Surface totale	19 844 m² (1,98 ha)		

Ces caractéristiques pourront différer en fonction des études en phase d'exécution de projet, à venir, notamment pour le nombre de pieux et la largeur des tranchées. Néanmoins, ces valeurs moyennes paraissent à ce jour être les plus adaptées au terrain étudié.

La destruction initiale de la végétation concernera donc environ 20 000 m², soit 10 % de la surface du projet. Les arbres et arbustes seront éliminés, tandis que des tâches résiduelles de pelouses se maintiendront.

7.6.1.3. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, l'objectif est de maintenir une strate herbacée au sein de la centrale photovoltaïque. Aussi, une résilience est attendue pour une partie des habitats prairiaux.

Les espèces des pelouses du Mésobromion resteront dominantes, voire seront favorisées par la disparition des arbres et arbustes dans l'emprise du projet. Toutefois le chantier d'installation devrait favoriser l'arrivée d'espèces pionnières. Comme pour tout chantier, le risque est lié à l'installation d'espèces invasives (espèces végétales introduites sur le territoire à forte capacité de colonisation).

Le pâturage prévu sur le site contribuera également à façonner la végétation à long terme. Un éventuel surpâturage répété pourrait aboutir à une simplification poussée du milieu, avec sélection de quelques espèces herbacées seulement.

7.6.1.4. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Les habitats prairiaux qui se seront recréés entretemps pourront être partiellement ou totalement détruits en fonction des modalités de travaux et d'évacuation des matériaux.

Puis la végétation naturelle pourra reprendre toute son expression, plus ou moins influencée par un éventuel nouvel usage.

7.6.1.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA VÉGÉTATION

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Destruction des milieux arbustifs et arborés	Négatif pour la variété des milieux présents	Direct	Permanent pour les espèces ligneuses	Fort
Destruction partielle des formations végétales herbacées	Négatif en raison de l'emprise du projet sur ces formations Positif pour les milieux prairiaux par réouverture des milieux fermés dans les tâches résiduelles restantes de sol non artificialisé	Direct	Permanent à temporaire pour les espèces herbacées	Faible
Simplification des formations herbacées en cas de surpâturage	Négatif	Indirect	Permanent à temporaire selon la pression de pâturage à long terme	Modéré

7.6.2. INCIDENCES SUR LA FLORE

7.6.2.1. PHASE DE CONSTRUCTION

Aucune espèce végétale protégée n'est concernée par les travaux. La diversité spécifique (216 espèces végétales recensées) sera largement amoindrie sur tout le périmètre concerné.

7.6.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les espèces issues des pelouses du Mésobromion devraient recoloniser les terres laissées nues, par exemple les surfaces de tranchées une fois refermées. Les espèces invasives de type Paspale (une graminée invasive) pourraient s'installer sur ce type de terrain dégradé, et concurrencer la flore locale.

7.6.2.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

Le principal risque sera l'installation massive de plantes invasives sur les portions de terrain laissées à nu.

7.6.2.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA FLORE

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Variété des espèces floristiques (216 taxons inventoriés)	Négatif	Direct	Permanent pour les espèces ligneuses et une partie des espèces herbacées	Fort
Possibilité de colonisation d'espaces arborés défrichés par des espèces des pelouses du Mésobromion	Positif à négatif	Indirect	Permanent à temporaire	Faible
Apparition d'espèces végétales invasives	Négatif	Indirect	Permanent à temporaire selon modalités de gestion	Modéré

7.6.3. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la zone d'étude à l'issue des prospections de terrain. Aucune zone humide ne sera donc impactée par le projet.

7.6.4. INCIDENCES SUR LES MAMMIFÈRES TERRESTRES (HORS CHIROPTÈRES)

Préambule

Les mammifères recensés sont relativement communs et les espèces potentielles sont ubiquistes, hormis la Genette. L'ensemble de la zone d'étude apparaît favorable à cette espèce discrète. D'une façon générale, la présence de milieux ouverts, semi ouverts et boisés dans ce contexte assez « sauvage » apparaît propice à ce groupe.

7.6.4.1. PHASE DE CONSTRUCTION

D'une manière générale la phase travaux (circulation des engins, défrichage...) occasionnera un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces.

Les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne seront que peu sujettes à ce risque (Genette, Chevreuil...).

Le projet entrainera une diminution d'habitat pour les espèces des milieux fermés ou semi fermés (Chevreuil, Genette, Martre...).

Au regard des espèces (sans enjeu significatif et pour la plupart présentant une grande plasticité écologique), du site et du projet, les impacts attendus seront limités. Les emprises concernées par les travaux sont limitées

(environ 10,4 ha en milieux forestier et 8,6 ha en milieu semi ouvert) et ces habitats sont bien représentés à proximité).

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Dérangement et risque de destruction des petites espèces	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte d'habitat forestier et semi-ouvert au droit de l'emprise du projet (environ 10,4 ha en milieux forestier et 8,6 ha en milieu semi ouvert)	Négatif	Direct	Permanent	Faible

7.6.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le projet entrainera une uniformisation du milieu où seul un couvert herbacé est conservé. Cela aura pour conséquence de favoriser des espèces des milieux ouverts comme par exemple certains micromammifères et leurs prédateurs, dans un contexte où justement la tendance de ce site est à la fermeture. La mise en place d'une clôture aura un effet de fractionnement mais limité par le morcellement du projet en 3 parcelles séparées. Pour les deux parcelles les plus proches, (l'ilot nord et l'ilot sud-est), un passage faune de 10 m est prévu.

Lors de l'entretien du site aucun dérangement notable sera à craindre, le site est déjà en partie utilisé pour du pastoralisme et l'exploitation forestière.

La plupart des mammifères ont des mœurs nocturnes, le site ne sera pas éclairé la nuit, il n'y aura donc pas d'impact à ce niveau-là.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux. (environ 19 ha au total)	Négatif (pour les espèces des milieux fermés) et positif (pour les espèces des milieux ouverts)	Direct	Permanent	Faible
Fractionnement de l'habitat par mise en place d'une clôture	Négatif	Direct	Permanent	Faible

7.6.4.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle des petites espèces, dérangement mais également perte d'habitat selon le devenir du milieu. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 19 ha.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Risque de destruction des petites espèces installées sous les panneaux	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Dérangement des espèces installées sous les panneaux ou présentes à proximité immédiate	Négatif	Direct	Temporaire	Faible

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Perte ou maintien d'habitat ouvert selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

7.6.5. INCIDENCES SUR LES CHIROPTÈRES

Préambule

Neuf espèces de chauves-souris, dont 4 présentent un enjeu modéré vis à vis du contexte local ont été observées sur site.

Les chiroptères sur la zone de projet utilisent principalement l'allée forestière présente entre les zones 1 et 3 de la zone d'implantation comme espace de chasse et transit. Cette zone a été évitée pendant la phase de conception du projet (cf § 5 solutions de substitution).

Les effets prévisibles d'une centrale photovoltaïque au sol sur les chiroptères et leurs habitats se traduisent principalement par des impacts liés aux travaux et à la consommation d'espace, l'ombrage généré par les panneaux étant difficilement évaluable.

Il s'agit par exemple de : la destruction ou la création d'habitats naturels ; la perturbation ou le dérangement de la faune ; la création, le maintien ou l'interruption d'un corridor écologique ; la réouverture d'espaces... (MEDDTL, 2011).

7.6.5.1. PHASE DE CONSTRUCTION

Risque de destruction directe d'individus

En l'absence de gîtes à chiroptères identifiés au sein de l'aire d'étude, le risque de destruction d'individus lors de l'abattage des arbres est très réduit et induit un impact négligeable.

Néanmoins, la réalisation de l'abattage des plus gros arbres de mars à novembre permettrait de réduire le risque de destruction d'individus dans les gîtes

Impact sur les gîtes de chiroptères

L'implantation du projet dans des milieux boisés assez jeunes et fermés induit un impact négligeable sur la destruction de gîtes, aucun n'ayant été identifié au sein de l'aire d'étude.

Le déboisement de l'emprise limitera cependant le vieillissement d'arbres pouvant offrir d'éventuelles potentialités en termes de gîtes arboricoles lors des années à venir. Néanmoins, le maintien de bandes boisées permettra le vieillissement d'arbres pouvant offrir à terme des potentialités comme gîtes arboricole. A ce titre, l'impact sur les futurs gîtes est jugé faible.

L'impact du projet en phase de construction est jugé très faible à négligeable sur les chauves-souris.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Risque de destruction directe d'individus	-	Direct	Temporaire	Négligeable
Destruction de gîtes de chiroptères	-	Direct	Permanent	Très faible

7.6.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

Impact sur les zones de transit et de chasse des chiroptères

L'implantation du projet dans des milieux boisés assez jeunes et fermés induit un impact très faible sur les zones de transit et de chasse des chiroptères, d'autant que l'allée forestière identifiée comme favorable a été évitée lors de la conception du projet. Une bande boisée de 25 à 30 m de large sera ainsi maintenue. Sur le site d'autres bandes boisées sont également préservées, 50 m sur le chemin au sud-est et 30 m sur le chemin à l'ouest. Par ailleurs, le déboisement de l'emprise du projet au sein d'un secteur largement boisé créera de facto de nouvelles lisères favorables au transit et à la chasse des espèces fréquentant le site. Parallèlement, les landes d'intérêt communautaire évitées par le projet peuvent constituer des zones de chasse favorables aux chiroptères.

Impact sur les fonctionnalités écologiques

Même si le site est intégré à un vaste massif forestier, le déboisement de l'emprise de la centrale n'aura pas d'impact significatif sur les fonctionnalités écologiques pour les chiroptères. En effet, le principal corridor identifié a été évité, les bandes boisées conservées et les lisières nouvellement créées constitueront de nouvelles structures paysagères favorables au transit au sein du massif.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Impact sur les zones de transit et de chasse	-	Direct	Permanent	Très faible
Impact sur les fonctionnalités écologiques	-	Direct	Permanent	Négligeable

7.6.5.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, la remise en état des habitats impactés par l'emprise du projet génère des perturbations et des dérangements liés aux travaux, mais la création de nouveaux habitats favorables et la restitution des emprises limitent les impacts à long terme du projet sur les chiroptères.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Perturbations pendant les travaux de démantèlement	-	Direct	Temporaire	Négligeable

7.6.6. INCIDENCES SUR LES OISEAUX

Préambule

26 espèces recensées, pour la plupart communes. La présence avérée de l'Engoulevent d'Europe, espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux mérite d'être mise en avant

Les impacts d'une centrale photovoltaïque sur les oiseaux ont récemment fait l'objet de quelques publications dont les résultats peuvent être précisés ici.

Si certains auteurs s'accordent à dire que l'implantation d'une centrale photovoltaïque n'a pas de conséquences sur les densités et la richesse spécifique avienne (*Wybo, 2013 ; DeVault et al., 2014*), d'autres statuent sur une richesse spécifique et une densité en oiseaux moins élevées au sein d'une centrale photovoltaïque qu'en secteur sans modification (*Visser et al., 2018*). Un changement dans la composition spécifique a également été démontré en lien avec la perte d'habitats arbustifs ou arborés (*Visser et al., 2018*) introduisant même le concept de « winner and loser species » (*A Moore-O'Leary et al., 2017*).

7.6.6.1. PHASE DE CONSTRUCTION

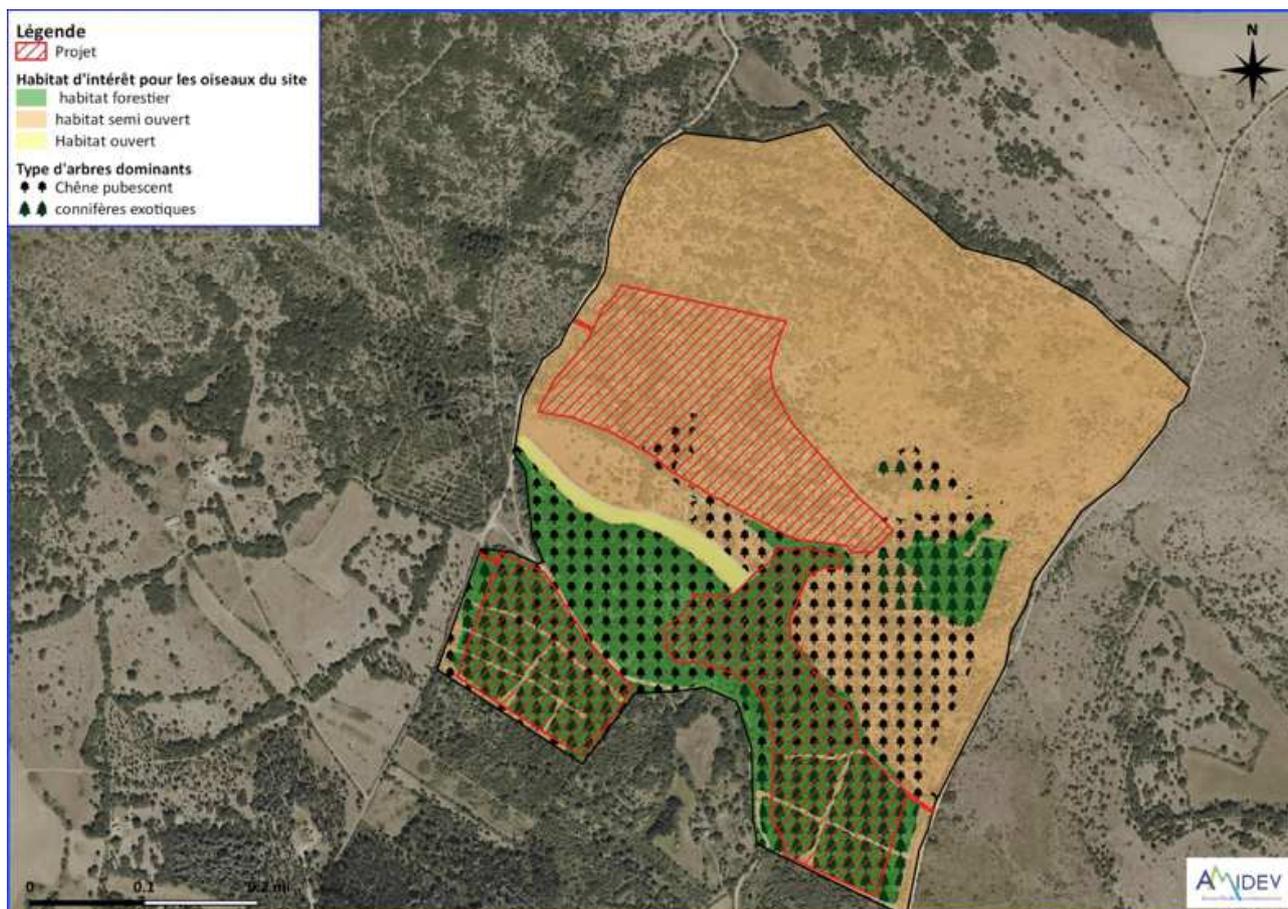
En phase de construction trois impacts sont à noter sur les oiseaux :

- ▶ la mortalité d'individus si les travaux sont effectués en période de nidification (œufs et juvéniles non volants),
- ▶ le dérangement d'individus,
- ▶ la perte d'habitat vital (nidification et recherche alimentaire).

L'intensité de l'impact va dépendre de la date de commencement des travaux. Si ces derniers sont menés en période sensible de nidification (février à juillet), la mortalité d'individus (œufs, juvéniles non volants) risque d'être effective et le dérangement avoir des conséquences sur l'efficacité de la reproduction (un dérangement d'individus en période de nidification peut causer un abandon de cette dernière).

Nous nous positionnerons ici dans le cas d'un calendrier de travaux interceptant la période de nidification. L'impact du dérangement et du risque de destruction est jugé globalement modéré et donc significatif pour les espèces nicheuses au sein de la zone d'emprise (Rougegorge familier, Pinson des arbres, Rougequeue noir, Troglodyte mignon ...).

L'impact de la perte d'habitat est plus limité, notamment par la présence à proximité immédiate des mêmes types d'habitats. Au regard des espèces forestières, les boisements les plus impactés sont les conifères exotiques issues de plantation, moins favorables notamment au regard de la diversité du couvert végétal, de la structure de la végétation, des proies ... plus pauvre que dans les boisements de chênes pubescents.



Habitat de l'avifaune du site et projet - Source : AMIDEV

Du point de vue de la principale espèce à enjeu recensée, l'Engoulevent, l'implantation du projet évite ses habitats de vie avérés. Des habitats de chasses et de nidification sont tout de même potentiellement concernés par le projet et donc impactés au vu de leur proximité et de l'utilisation par l'espèce d'une mosaïque d'habitats semi-ouverts variés.

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Mortalité d'individus (nichées) (non estimable et variable selon les espèces et le nombre de couples utilisant la zone d'emprise l'année des travaux)	Négatif	Direct	Permanent	Moyen
Dérangement d'individus en période sensible de nidification	Négatif	Direct	Temporaire	Moyen
Perte d'habitats vitaux (nidification et recherche alimentaire) : 10,4 ha pour les espèces forestières (environ 4,1 ha concernent les boisements de chêne pubescent et 6,3 ha de résineux exotiques)	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitats vitaux (nidification et recherche alimentaire) : 8,6 ha pour les espèces des milieux semi-ouverts	Négatif	Direct	Permanent	Faible à modéré

Nature de l'effet	Positif/ Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Potentielle perte d'habitat sur l'ensemble du projet et dérangement d'individus d'Engoulevent d'Europe (environ 19 ha au total)	Négatif	Direct	Permanent à temporaire selon résilience de l'espèce	Faible

7.6.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, il faut s'attendre à une évolution des cortèges avifaunistiques au sein de la zone d'emprise du projet avec une plus forte présence d'espèces de milieu ouvert. Ces oiseaux pourront bénéficier des espaces entre les rangées de panneaux, voire sous les panneaux, pour nidifier et les espèces des milieux semi-ouverts pourront le fréquenter pour la chasse. L'engoulevent pourra chasser sur le site et même y nicher, il apprécie une mosaïque de milieux semi-ouverts / semi-boisé avec présence de zone dégagée (clairières, layon, coupe forestières, sol nu...).

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux (environ 19 ha)	Négatif (pour les espèces des milieux fermés) et positif (pour les espèces des milieux ouverts)	Direct	Permanent	Faible

7.6.6.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle d'individus (nichées, juvéniles non volants), si les travaux sont effectués en période de nidification, dérangement d'individus mais également perte d'habitat vital (nidification et recherche alimentaire), selon le devenir de l'habitat. En effet, dans un contexte de fermeture du milieu, le maintien de ces habitats ouverts seraient favorables à l'avifaune, et d'une manière générale à toute la faune du site (effet mosaïque, niche écologiques variés...). La surface d'habitat d'espèces concernera l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 19 ha.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/ Indirect	Temporaire/ Permanent	Évaluation impact brut
Mortalité d'individus (nichées) (non estimable et variable selon les espèces et le nombre de couples utilisant la zone d'étude)	Négatif	Direct	Permanent	Modéré
Dérangement d'individus installés sous les panneaux ou à proximité immédiate en période sensible de nidification	Négatif	Direct	Temporaire	Modéré
Perte ou maintien d'habitat ouvert vitaux (nidification et recherche alimentaire) pour les espèces des milieux ouverts selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

7.6.7. INCIDENCES SUR LES REPTILES

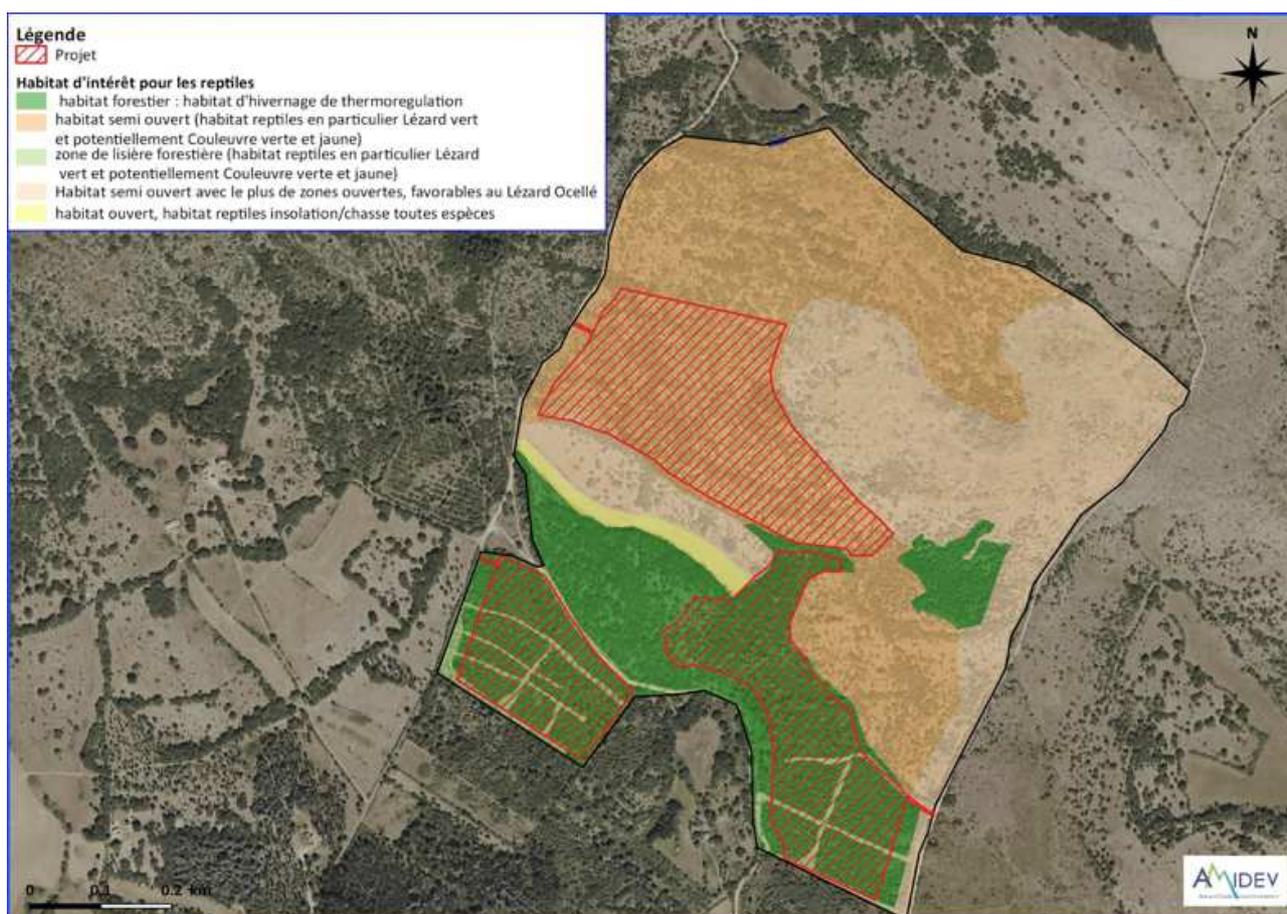
Préambule

3 espèces recensées au sein de la zone d'étude : Le Lézard vert, le Lézard des murailles, et le Lézard ocellé. Deux espèces potentielles : Couleuvre verte et jaune et Coronelle girondine. Ces espèces sont relativement communes (avec un enjeu plus important pour la Coronelle girondine et le Lézard vert), hormis le Lézard ocellé qui présente un enjeu important.

7.6.7.1. PHASE DE CONSTRUCTION

En phase de construction, la préparation des terrains et le débroussaillage vont avoir pour impact une destruction d'individus, et ce, peu importe la saison des travaux, mais aussi une perte d'habitats.

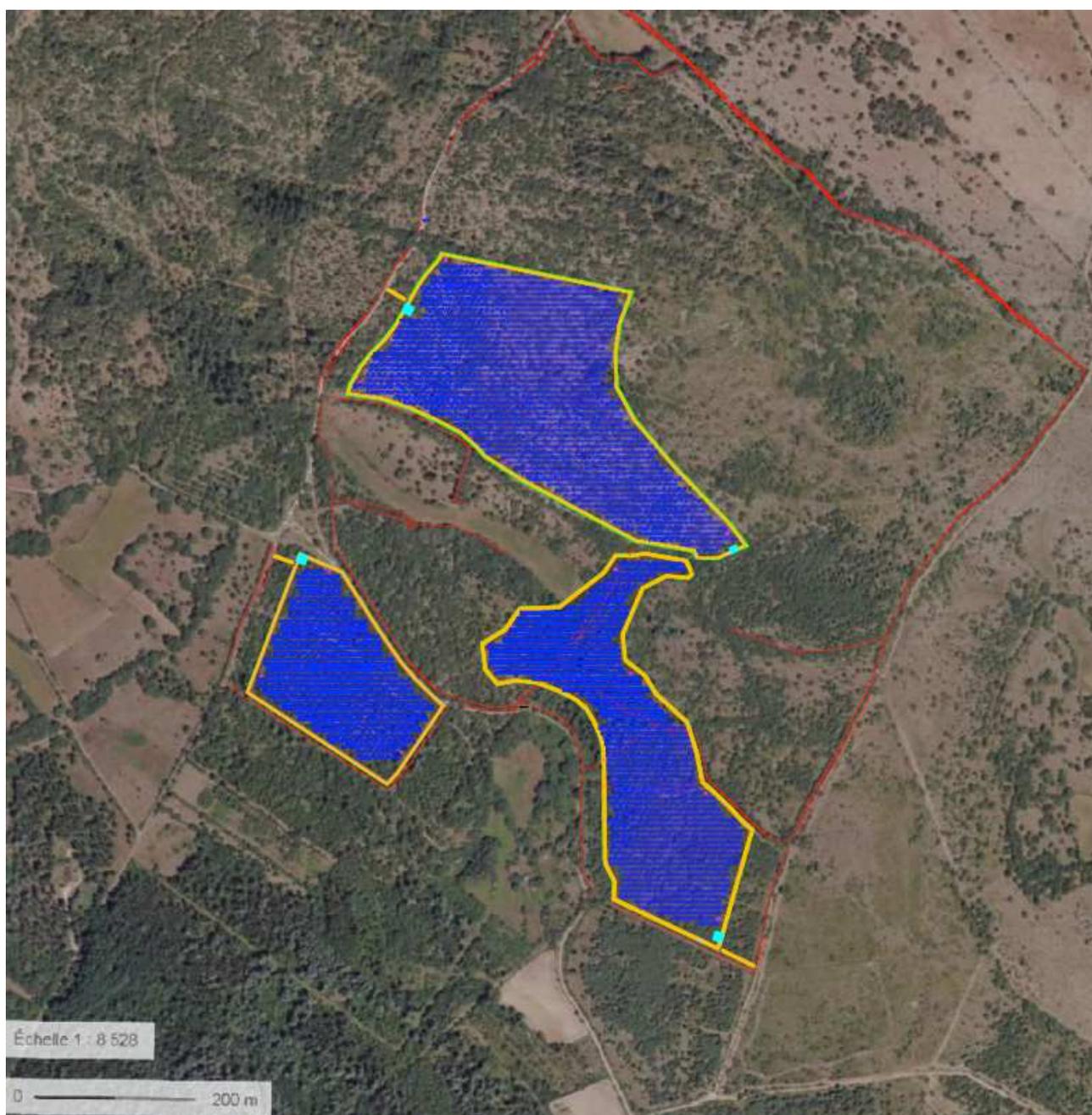
Cet impact concerne plus particulièrement le Lézard vert occidental et (potentiellement la Couleuvre verte et jaune) qui fréquentent notamment les lisières de boisements (environ 0,6 ha concernés par les travaux) et les milieux semi-ouverts assez denses, (environ 8,6 ha concernés par les travaux).



Habitats reptiles et projet

Au regard du Lézard ocellé, l'incidence porte principalement sur la parcelle la plus au nord (d'une surface d'environ 8,6 ha), dans les zones les plus ouvertes présentent ponctuellement (de l'ordre de quelques ares) et la destruction de murets en pierre sèche. Les incidences au regard de cette espèce à forts enjeu, ont été limitée

par la préservation en amont des habitats les plus favorables identifiés : habitats semi-ouverts les plus « dégagés » présentant des affleurements rocheux et plus de 90% du linéaire de murets en pierres sèches de la zone d'étude préservé. En effet, sur la zone d'étude avec un total de 6 620 m de linéaire de murets, 590 ml seront détruits par le projet (au sein de l'emprise sud-est uniquement) et 6030 ml seront préservés. Une partie de ces murets est longée par les clôtures de la centrale mais à 4m de distance afin de les préserver. La carte ci-dessous représente le projet et les murets (en rouge) sur la zone d'étude.



Incidence du projet vis-à-vis des murets en pierre sèches

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Destruction d'individus (adultes et/ou juvéniles) La quantification approximative du nombre d'individus impactés reste très délicate à proposer : de l'ordre de 1 à 10 pour le Lézard vert, le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune et de 1 à 3 pour le Lézard ocellé et la Coronelle Girondine	Négatif	Direct	Permanent	Modéré
Perte d'habitat forestier (favorable à l'hibernation et à la thermorégulation) : environ 10,4 ha Et d'habitat semi-ouvert en cours de fermeture (favorables en particulier au Lézard vert et la Couleuvre verte et jaune) : environ 8,6 ha	Négatif	Direct	Permanent ou temporaire selon résilience des espèces	Fort à modéré (Lézard vert, Couleuvre verte et jaune) Modéré (Lézard ocellé, Coronelle Girondine et Lézard des murailles)

7.6.7.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, l'ouverture du milieu dans un contexte de tendance à la fermeture pourra potentiellement être favorable au Lézard ocellé qui affectionne les milieux les plus secs et les plus ouverts, à végétation rase ou éparse. Cependant la présence des panneaux et de leur ombre projeté limitera les potentialités d'accueil pour cette espèce thermophile. Pour les espèces des milieux plus fermés, la résilience n'est pas acquise car elles vont préférer les végétations de fourrés et les lisières, présentes à proximité, aux pelouses qui vont se développer au sein de l'enceinte photovoltaïque.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux (environ 19 ha).	Négatif (pour les espèces des milieux plus fermés : Lézard vert notamment) et potentiellement positif (pour les espèces des milieux ouverts : Lézard ocellé)	Direct	Permanent	Faible

7.6.7.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, il faut s'attendre aux mêmes impacts qu'en phase de construction mais sur les espèces des milieux ouverts (Lézard ocellé notamment) installés sous les panneaux : mortalité potentielle, dérangement. Selon le devenir de l'habitat, si par exemple le maintien d'un habitat ouvert non aménagé est prévu, il pourra être bénéfique au Lézard ocellé, dans le cas contraire une perte d'habitat est à craindre. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 19 ha.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Dérangement et risque de destruction des espèces ayant colonisé le site (potentiellement Lézard ocellé, Lézard des Murailles, Coronelle Girondine)	Négatif	Direct	Temporaire	Faible à modéré
Perte ou maintien d'habitat ouvert selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible à modéré

7.6.8. INCIDENCES SUR LES AMPHIBIENS

Préambule

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude : le Triton marbré, les grenouilles vertes, et le Triton palmé.

En termes d'habitat, l'enjeu est représenté par le seul habitat aquatique utilisé pour la reproduction des amphibiens sur la zone d'étude, mare taillée dans une dalle calcaire « le lac de Saint- Namphaise ». Les milieux proches du lac de Saint-Namphaise pourront potentiellement être utilisés comme zone d'hivernage pour les amphibiens.

7.6.8.1. PHASE DE CONSTRUCTION

La seule pièce d'eau favorable à l'accueil d'amphibiens est évitée de l'emprise du projet et en est éloignée. Aucun impact direct ou indirect sur des individus reproducteurs d'amphibiens, sur des habitats de reproduction ou d'hivernage proches n'est donc à attendre.

7.6.8.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, aucun impact du projet n'est à attendre sur les amphibiens.

7.6.8.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, aucun impact du projet n'est à attendre sur les amphibiens.

7.6.9. INCIDENCES SUR LES INVERTÉBRÉS

Préambule

Une espèce d'odonate, vingt-cinq espèces de lépidoptère, six espèces d'orthoptère, neuf espèces de coléoptère et une espèce de neuroptère ont été recensés. Ces espèces sont relativement communes, parmi elles, seul le Grand Capricorne est protégé et le Lucane cerf-volant figure à l'annexe II de la directive habitats.

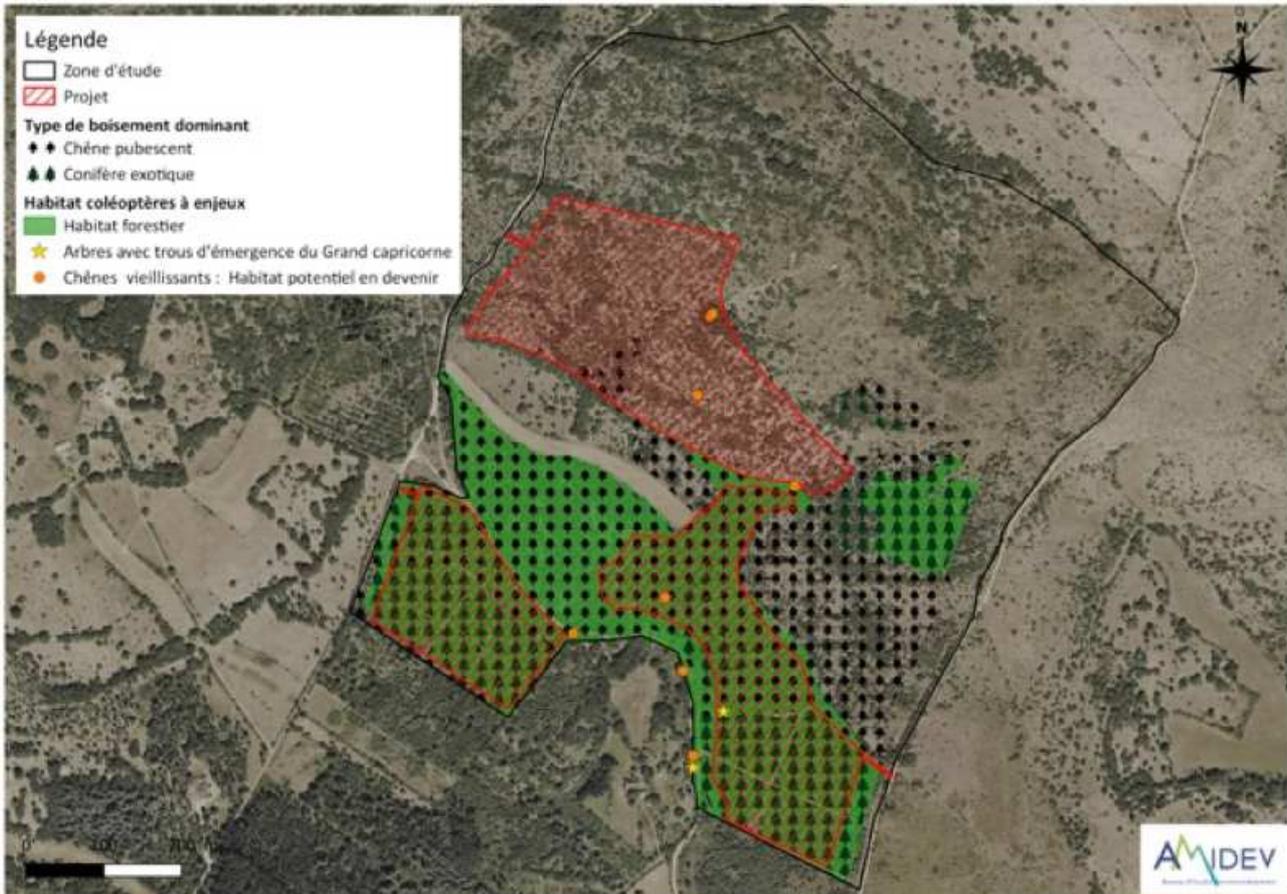
7.6.9.1. PHASE DE CONSTRUCTION

En phase de construction, les invertébrés feront l'objet d'une destruction d'individus, dont les effets sont variables en fonction de la période des travaux (en automne-hiver, les espèces peuvent être sous forme larvaire ou nymphale dans le sol ou au ras de la végétation), mais aussi de leur nature (terrassment de l'horizon édaphique superficiel ou pas). La perte d'habitat pour les espèces inféodés aux milieux les plus fermés est également à noter.

Au regard des espèces contactées, communes, et pour la plupart euryèces, l'impact est **jugé faible**.

Concernant le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, leurs habitats de développement larvaire sont ponctuellement concernés par l'emprise du projet.

En effet, les boisements concernés sont peu favorables (en majorité des résineux non favorables ou des feuillus plutôt jeunes en dynamique de colonisation). Seuls quelques chênes plus âgés, potentiellement favorable à court/moyen terme, et un chêne constituant un habitat larvaire avéré du Grand Capricorne, sont présents dans l'emprise.



Habitats coléoptères saproxyliques et projet

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Destruction de la faune invertébrée, sans enjeu particulier et perte d'habitat (fermé et semi-fermé) sur la totalité de l'emprise projet (soit environ 19 ha)	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Destruction potentielle et très ponctuelle d'individus et d'habitats larvaires présents ou en devenir pour le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant : 4 arbres en devenir à court/moyen terme et un seul chêne mature avec de la reproduction avérée, recensés sur l'emprise du projet	Négatif	Direct	Permanent	Modéré à Faible

7.6.9.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, une résilience de certains groupes est attendue, avec l'installation de cortèges pionniers, puis la progression vers un cortège d'espèces de milieux ouverts. Dans un contexte actuel de tendance à la fermeture du milieu cela pourra avoir une incidence positive pour certaines espèces de lépidoptères et d'orthoptères plus particulièrement.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux (environ 19 ha)	Négatif (pour les espèces des milieux fermés) et positif (pour les espèces des milieux ouverts)	Direct	Permanent	Faible

7.6.9.3. PHASE DE DÉMANTÈLEMENT

En phase de démantèlement, il faut s'attendre à une destruction des invertébrés qui auront colonisé les secteurs délaissés des emprises du projet, ainsi qu'une perte d'habitat ouvert, selon l'utilisation ou non qui sera faite du site après exploitation.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Destruction de la faune invertébrée	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Perte ou maintien d'habitat ouvert pour les espèces des milieux ouverts selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

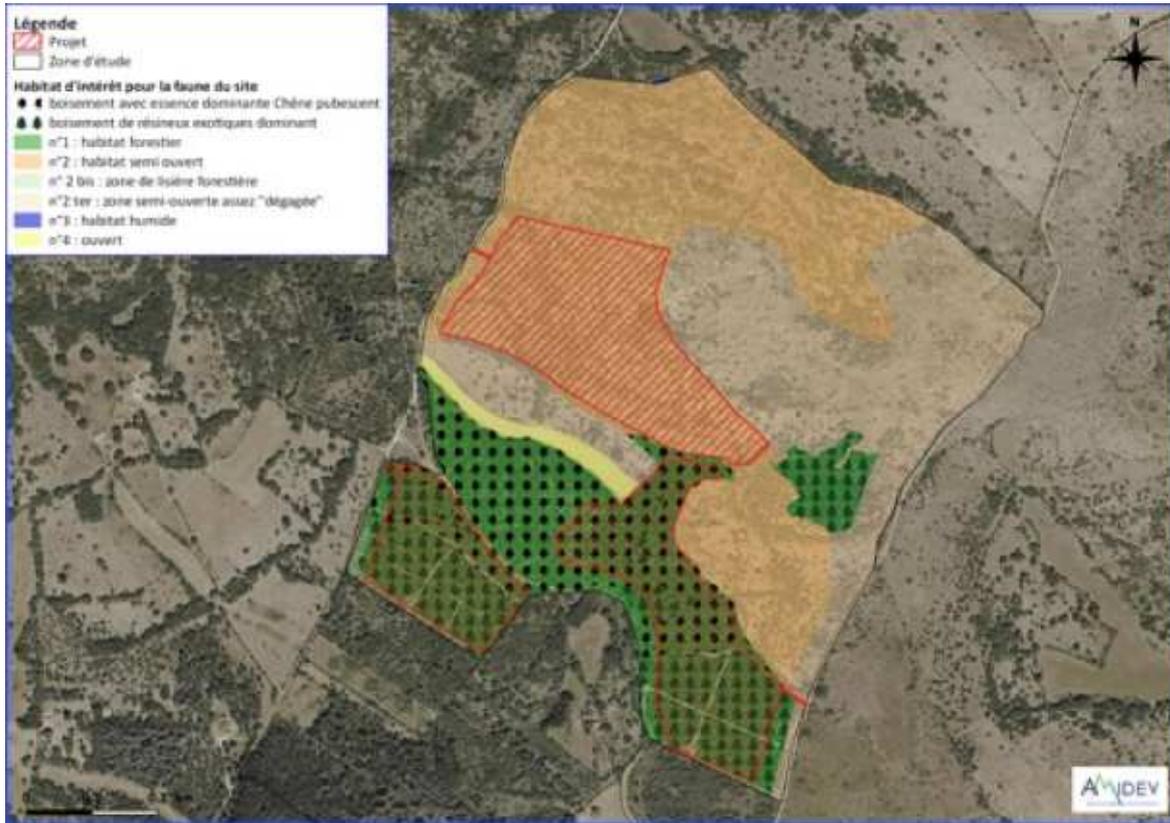
7.6.10.SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LA FAUNE

En phase travaux, les incidences générales au regard de la faune, porte sur un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces.

Les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne seront que peu sujettes à ce risque.

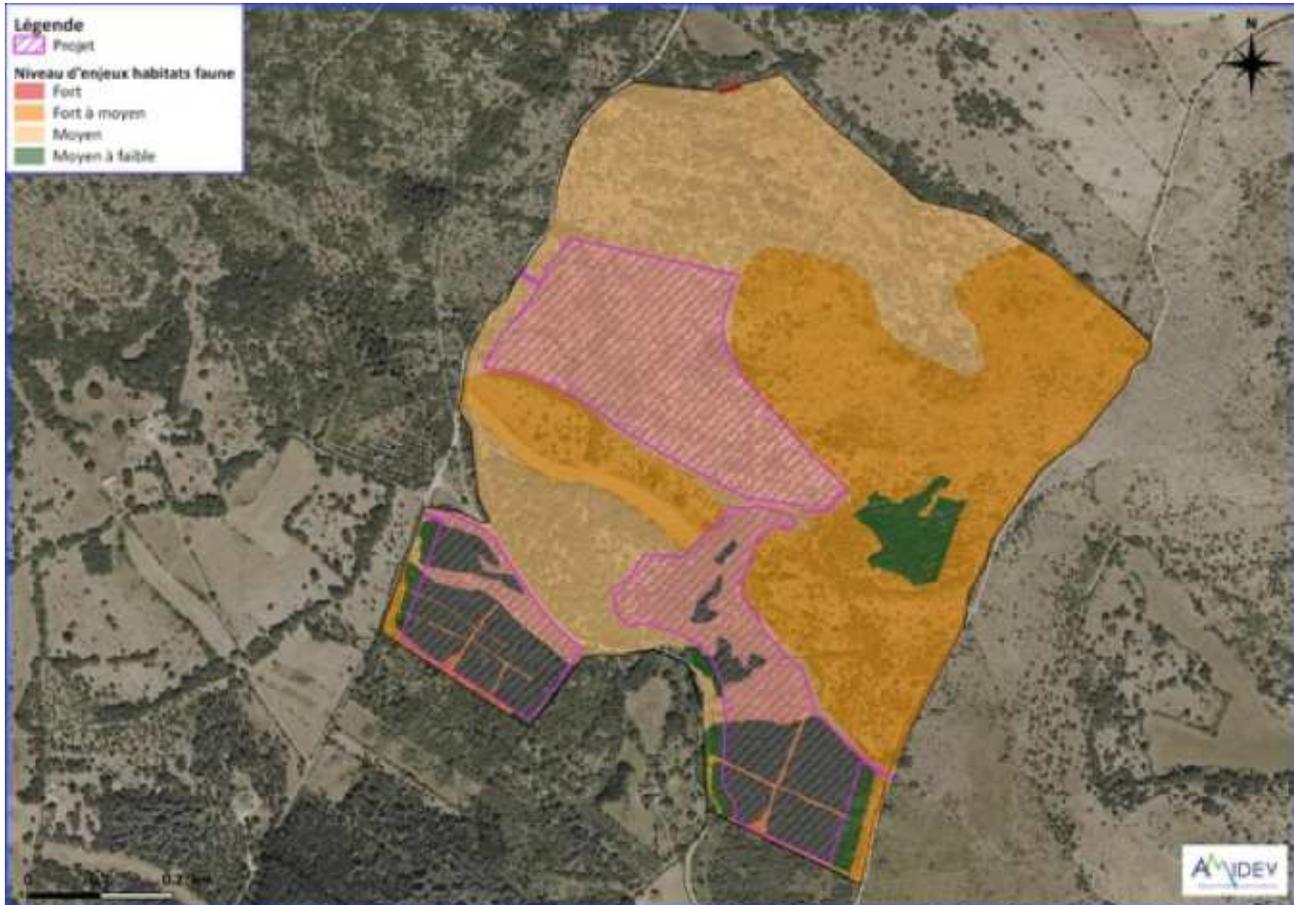
Le projet entrainera une diminution d'habitat pour les espèces des milieux fermés ou semi fermés.

La carte ci-dessous permet de localiser les habitats d'intérêt pour la faune au regard de l'implantation du projet.



Localisation des impacts au regard des principaux habitats d'intérêt sur la zone d'étude

Enfin, la carte ci-après permet de localiser l'implantation du projet au regard des habitats hiérarchisé en fonction de leur intérêt en tant qu'habitat faune.



Niveau d'enjeu habitat faune et implantation projet

En phase d'exploitation, le projet entrainera une uniformisation du milieu où seul un couvert herbacé est conservé. Cela aura pour conséquence de favoriser des espèces des milieux ouverts, dans un contexte où justement la tendance de ce site est à la fermeture. La mise en place d'une clôture aura un effet de fractionnement mais limité par le morcellement du projet en 3 parcelles séparées. Pour les deux parcelles les plus proches, (l'îlot nord et l'îlot sud-est), un passage faune de 10 m est prévu.

Lors de l'entretien du site aucun dérangement notable sera à craindre, le site est déjà en partie utilisé pour du pastoralisme et l'exploitation forestière.

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle des petites espèces, dérangement mais également perte d'habitat selon le devenir du milieu. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 19 ha.

7.6.11. INCIDENCES SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

La zone d'étude n'est concernée par aucun réservoir de biodiversité et corridor reconnu comme d'importance régionale selon le SRCE d'Occitanie.

La "grande vallée sèche" et les réservoirs de biodiversité "pelouses" identifiés par le PNRCQ ont été en grande partie évités par le projet final.

Localement les principales continuités écologiques sont représentées par des murets en pierres et des lisières forestières. Les murets en pierre seront peu impactés par le projet, puisque plus de 90% du linéaire présent sur la zone d'étude sera préservé. Dans la partie sud du projet, des layons forestiers seront détruits, en contrepartie la transformation d'un milieu fermé dans ce secteur vers un milieu ouvert, tout en maintenant en bordure des habitats forestiers, permettra la création d'autres zones de lisières.

Au regard des réservoirs de biodiversité concerné par le projet, le fait de supprimer le couvert arboré et arbustif, couplé à l'implantation d'une clôture (4037 ml au total), instaure une fragmentation du milieu, surtout pour les espèces à faible rayon de déplacement ne pouvant les franchir (mammifères principalement).

Le site d'implantation du projet est tout de même séparé en 3 entités avec circulation possible entre elles. Il pourra également être contourné facilement (pas de routes ou de zones d'urbanisation à proximité).

L'incidence du projet est **jugée faible** sur les continuités écologiques.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct/Indirect	Temporaire/Permanent	Évaluation impact brut
Modification des continuités écologiques	Négatif	Direct	Permanent	Faible

7.6.12. INCIDENCES SUR LES PÉRIMÈTRES À STATUTS

Préambule

La zone de projet n'intersecte aucun périmètre à statut de type ZNIEFF et site Natura 2000. Il est par contre situé au sein du Parc Naturel Régional « Causse du Quercy ». Les incidences attendues en termes de biodiversité seront détaillées dans les § suivants.

7.6.12.1. AU REGARD DE LA CHARTE DU PNR

Extrait de la charte du PNR : «Objectif de devenir un territoire à énergie positive d'ici 2050. Les deux énergies renouvelables principales que la charte a identifiées sont le bois-énergie et le solaire (passif, thermique ou photovoltaïque). Le parc privilégie et soutient le développement d'unités de production d'énergie solaire photovoltaïque intégrées aux bâtis. La doctrine en cours d'adoption consiste à préserver la non artificialisation des espaces agricoles et naturels en n'autorisant le photovoltaïque au sol que sur des parcelles déjà artificialisées.»

Ce projet ne répondra donc pas pleinement aux objectifs de la charte puisqu'il sera implanté sur des zones non artificialisées. Il se situera par contre en dehors des zonages de la charte du parc identifiés comme inconstructibles.

7.6.12.2. INCIDENCES NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche « Moyenne vallée du Lot inférieure » porte sur le Lot et des habitats riverains. Il est à une distance de 250 m au point le plus près du site d'étude.

Caractéristiques du site

Extrait description site NATURA 2000 (base transmise à la commission Européenne, 06/02/202) :

« Vallée assez large à nombreux méandres, encaissée dans des sédiments calcaires jurassiques durs. Couverture boisée importante en versant, largement dominée par la chênaie pubescente subméditerranéenne.

Environ 20 km linéaires de falaises.

Vulnérabilité : La vulnérabilité de la rivière Lot dépend essentiellement des facteurs susceptibles d'impacter la qualité physicochimique du cours d'eau ou de perturber son régime hydrologique (pollutions, production hydroélectrique, tourisme fluvial, irrigation).

La bonne conservation des habitats et des espèces liés à la rivière dépend de leur prise en compte dans la gestion de ces pratiques et activités.

La vulnérabilité des milieux ouverts de la zone de causses calcaires est directement liée à la déprise agricole qui conduit à la fermeture des milieux. Le maintien des pratiques agropastorales extensives est essentiel à la préservation de ces milieux et des espèces patrimoniales qui y sont associées.

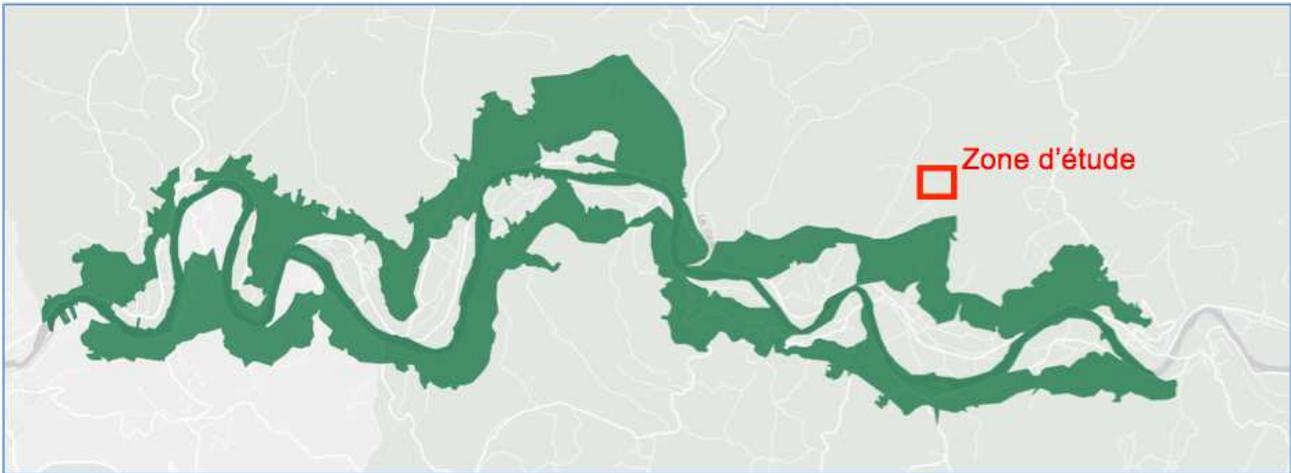
Les habitats rocheux et les grottes restent relativement peu vulnérables. La fréquentation humaine actuelle est limitée et les pratiques sont encadrées. Il convient néanmoins d'éviter toute sur fréquentation et de poursuivre les actions de sensibilisation à la fragilité de ces milieux.

La situation géographique, la géologie et la climatologie du site lui confèrent une très grande variété de milieux, très diversifiés selon les étages : milieux aquatiques, milieux alluviaux, habitats rocheux et grottes, pelouses sèches et landes.

A chaque étage correspond une flore et une faune particulière. La rivière Lot abrite plusieurs espèces d'intérêt communautaire (Lamproie de Planer, Toxostome, Odonates) ainsi que des boisements alluviaux et des prairies humides. Sur les versants, on dénombre plusieurs habitats naturels d'intérêt communautaire liés aux falaises, éboulis et pentes. Plusieurs rapaces inscrits à la directive oiseaux sont également présents. La périphérie du site comprend enfin une zone de plateaux calcaires présentant une mosaïque de milieux naturels (pelouses sèches, landes, points d'eau ...) qui hébergent à leur tour une flore et une faune endémiques à ce type de milieux.

L'intérêt patrimonial du site réside essentiellement dans cette grande diversité de milieux remarquables. Les inventaires réalisés dans le cadre du Docob ont ainsi révélé la présence de 17 habitats naturels et de 19 espèces animales d'intérêt communautaire.

Parmi la faune souterraine, 9 espèces de chauves-souris relevant de la directive habitat ont été inventoriées, soit plus de 80 % des espèces communautaires représentées en ex-Midi-Pyrénées.»



Source : <https://inpn.mnhn.fr/viewer-carto/espaces/1098FR7300912>

Lien entre les deux zones

En ce qui concerne les espèces animales de la Directive habitats, seuls trois groupes peuvent fréquenter à la fois le site NATURA 2000 et la zone d'étude.

Les deux coléoptères saproxyliques, Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant, sont présents sur la zone d'étude et le site Natura 2000. Des échanges de populations, voire une continuité des populations continue entre les deux sites, pourront se perpétuer. Il y aura moins de sites favorables pour la reproduction sur la zone d'étude sans que cela puisse remettre en cause le maintien des populations globales étant donné l'étendu des surfaces favorables aux alentours.

Les odonates peuvent aussi venir chasser au-dessus de la zone d'étude bien qu'aucune des espèces d'intérêts communautaire du site Natura 2000 n'ai été vu sur place.

De même pour les **chauves-souris**, il peut y avoir des échanges, ou une continuité, entre les populations fréquentant les deux lieux (site Natura et zone d'étude). Il pourrait y avoir une dégradation des zones de chasse de ces espèces ainsi que la destruction de gîtes potentiels. Cependant, la zone restera attractive du fait de sa structure : 3 îlots totalisant 19 ha, au sein d'une zone de plusieurs centaines d'hectares favorables et des mesures mises en place. De plus, la littérature cite la fréquentation des parcs photovoltaïques par les chauves-souris en chasse, par exemple (cf. altifaune).

Par ailleurs, la plupart des habitats du site Natura 2000 ne sont pas présents sur la zone d'étude (rivières, lacs, mégaphorbiaies...) à l'exception de deux d'entre eux :

- ▶ Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi (EUR 6110) ;
- ▶ Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (EUR 6210)

Ce sont ces formations herbacées dominantes sur le haut du site Natura 2000 qui assurent la continuité entre ces deux secteurs.

Espèces et habitats du site NATURA 2000

Évaluation des incidences sur les habitats au titre de la Directive Habitats

Espèce citée au FSD		Présence sur la zone d'étude	Enjeux/Impacts attendus	Incidences sur la zone NATURA2000	
Nom latin	Nom français				
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	NON		Nulle	
<i>Barbastella barbastellatus</i>	Barbastelle	OUI	Absence de gîtes identifiés sur l'aire du projet, risque très faible à négligeable de destruction de gîte ou d'individus	Négligeable	
<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein	NON		Nulle	
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilion à oreilles échancrées	NON			
<i>Myotis myotis</i>	Murin (Grand)	NON			
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	NON			
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhinolophe petit	OUI	Absence de gîtes identifiés sur l'aire du projet, risque très faible à négligeable de destruction de gîte ou d'individus	Négligeable	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rhinolophe Grand	OUI			
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	NON		Nulle	
<i>Myotis blythii</i>	Murin (Petit)	NON			
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de planer	NON			
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	NON			
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	NON			
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	NON			
<i>Macromia splendens</i>	Cordulie splendide	NON			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	NON			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	OUI	Enjeu présence isolée de quelques arbres favorables au développement larvaire sur la zone d'étude Impacts sur individus du site Natura 2000 : Très faible		Incidence non significative sur le site Natura 2000 voisin
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant				

Évaluation des incidences sur les habitats au titre de la Directive Habitats

HABITATS cités au FSD	Présence ou situation sur la zone d'étude	Enjeux/Impacts attendus	Incidences sur le site Natura 2000
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	NON		Nulle
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	NON		
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	NON		
5110 Formations stables xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	NON		
5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	NON		
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	OUI	Présent par tâches de petites dimensions ; altération pendant les travaux, reprise possible en phase exploitation	
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	OUI	Formation herbacée dominante sur la zone d'étude ; altération pendant les travaux (2,4 ha), reprise probable, voire extension, en phase exploitation	
6220 Parcours substepaniques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	NON		
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	NON		
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	NON		
7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	NON		
8130 Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	NON		
8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	NON		
8310 Grottes non exploitées par le tourisme	NON		

HABITATS cités au FSD	Présence ou situation sur la zone d'étude	Enjeux/Impacts attendus	Incidences sur le site Natura 2000
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	NON		
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	NON		
9340 Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	NON		

Aucun impact significatif du projet vis à vis de cette ZSC n'est à attendre.

7.6.12.3. INCIDENCE DES OLD

Les Obligations Légales de Débroussaillage s'appliquent dans toutes les zones définies par l'art. L. 131-18 du code forestier :

- ▶ « Dans les zones délimitées par un plan de prévention des risques naturels prévisibles en matière d'incendies de forêt, toute opération nouvelle d'aménagement mentionnée au titre Ier du livre III et au chapitre II du titre IV du livre IV du code de l'urbanisme comporte dans son périmètre une bande de terrain non bâtie à maintenir en état débroussaillé, d'une largeur d'au moins 50 mètres et d'au plus 200 mètres, isolant les constructions des bois et forêts. »
En outre, le plan de prévention peut imposer une servitude de débroussaillage sur des terrains délimités en vue de la protection des constructions. Ces interventions sont à la charge des propriétaires des constructions bénéficiaires de la servitude. [...] »

Sur le site internet <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F33298>, les zones soumises à l'obligation de débroussaillage en Occitanie, dans le Lot, sont « Abords de tous les bois et forêts ».

Arrêté préfectoral n°E-2012-183 du 5 juillet 2012 relatif aux obligations de débroussaillage et aux conditions d'allumage des feux en plein air pour la prévention des incendies de forêt et de la préservation de la qualité de l'air dans le département du Lot

- ▶ ARTICLE 2 : Définition du débroussaillage : On entend par débroussaillage les opérations dont l'objectif est de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux en garantissant une rupture de la continuité du couvert végétal et en procédant à l'élagage des sujets maintenus et à l'élimination des rémanents autres résidus de coupes.

Il s'agit donc de couper les broussailles, les arbustes et les branches basses (jusqu'à 1,5 mètres au moins) et d'éliminer les produits issus de ces coupes afin d'interrompre la continuité verticale et horizontale de la végétation.

- ▶ ARTICLE 3 : Obligations de débroussaillage liées à l'occupation des sols : Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones énoncées ci-après lorsque celles-ci sont **situées à moins de 200 mètres de terrains en nature de bois, forêts, plantations, reboisements, landes ou friches** :
 - a) Abords des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature, sur une profondeur de **cinquante mètres**, ainsi que des voies privées y donnant accès, sur une profondeur de **dix mètres** de part et d'autre de la voie.
 - b)...