

EnergieKontor

Résumé non-technique de l'étude d'impact du projet de parc agrivoltaïque au sol Le Batut - Lachapelle-Auzac (46)

Novembre 2022



SOMMAIRE

1	Présentation du projet	3
2	Historique et concertation préalable	6
2.1.1	La concertation avec les élus locaux et les collectivités territoriales	6
2.1.1	Concertation avec les services instructeurs de la DDT46	6
2.1.2	Références	6
3	Etude d'impact	7
3.1	Choix de la localisation	7
3.2	Description des solutions de substitution et du projet retenu	7
3.2.1	Variante 1	7
3.2.1	Variante 2	8
3.2.2	Variante 3 (retenue)	8
3.3	Sensibilité de l'environnement	9
3.3.1	Milieu physique	11
3.3.2	Milieu naturel	13
3.3.3	Milieu humain	15
3.3.4	Paysage et patrimoine	17
3.4	Impacts du projet et mesures associées	19
3.4.1	Milieu physique	19
3.4.2	Milieu naturel	22
3.4.3	Milieu humain	28
3.4.4	Paysage et patrimoine	30
3.5	Impacts sur les sites Natura 2000	40

3.6	Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	41
3.7	Analyse des effets cumulés avec les autres projets connus	45
3.8	Vulnérabilité du projet face au changement climatique et au risque d'accident ou de catastrophes majeurs	47
3.9	Evolution probable de l'Environnement avec et sans projet	48
3.10	Méthodologie et auteurs de l'étude d'impact	52
4	Conclusion	52

1 PRESENTATION DU PROJET

Le demandeur est la société « EnergieKontor », Maître d’Ouvrage du projet. L’objectif final est la construction du parc avec les modèles d’équipements photovoltaïques les plus adaptés au site, la mise en service, l’opération et la maintenance du parc pendant la durée d’exploitation du parc photovoltaïque. La société EnergieKontor a conduit l’ensemble des études nécessaires à la demande de permis de construire.

Fondé à Bremerhaven en 1990, EnergieKontor est l’un des pionniers de l’industrie éolienne, et aujourd’hui l’un des leaders du développement de projets d’Energies Renouvelables.

EnergieKontor représente actuellement :

- +220 collaborateurs ;
- 270 Mwc de capacité développée de parcs solaires ;
- 1074 MW de capacité développée de fermes éoliennes ;
- 270 M€ de chiffre d’affaires en 2021.

Avec des projets situés dans 6 pays, EnergieKontor a su étendre son expertise en Europe comme aux Etats-Unis.

Le groupe EnergieKontor est actuellement en train de réaliser l’exploitation et la maintenance à long terme de plus de 100 projets d’énergie renouvelable.

Le projet de parc agrivoltaïque est situé sur la commune de Lachapelle-Auzac, dans le département du Lot (46), appartenant à la région Occitanie. L’aire d’étude immédiate a une superficie de 27,7 ha, pour une installation de 11,09 ha de panneaux solaires photovoltaïques.

Il est situé à l’Est de la commune de Lachapelle-Auzac, en limite communale avec Cuzance. Le projet est situé à environ 455 m à l’Est de l’autoroute A20-E9 et à 3,5 km de Souillac au sud.

Le projet se situe majoritairement sur des milieux ouverts agricoles de types prairies de fauche et pâturage permanentes ainsi que sur des boisements de chênes, des fourrés, haies ou alignements d’arbres.

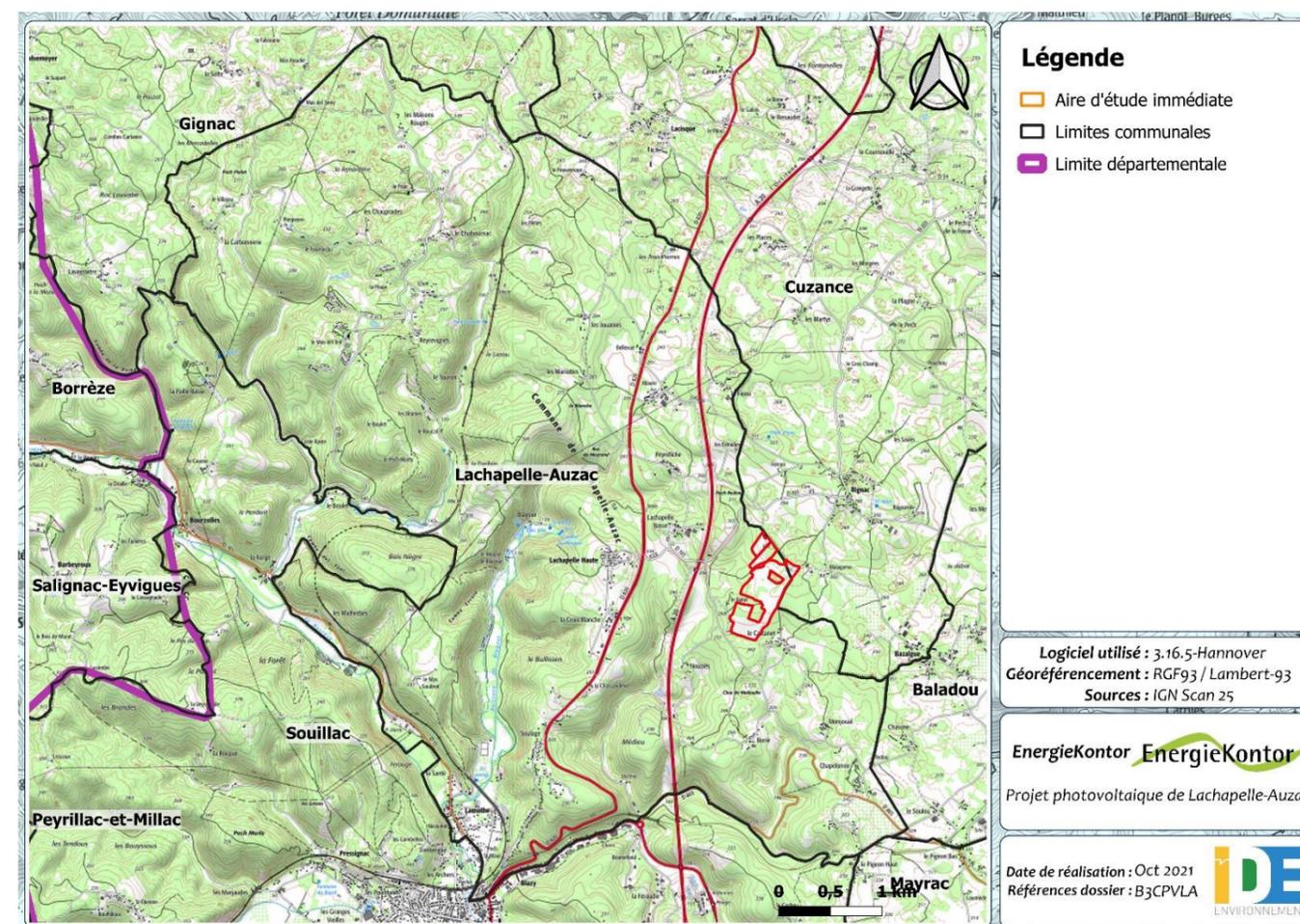
L’environnement proche du site du projet est constitué de parcelles forestières et agricoles.



Photographie aérienne de la zone d’implantation potentielle

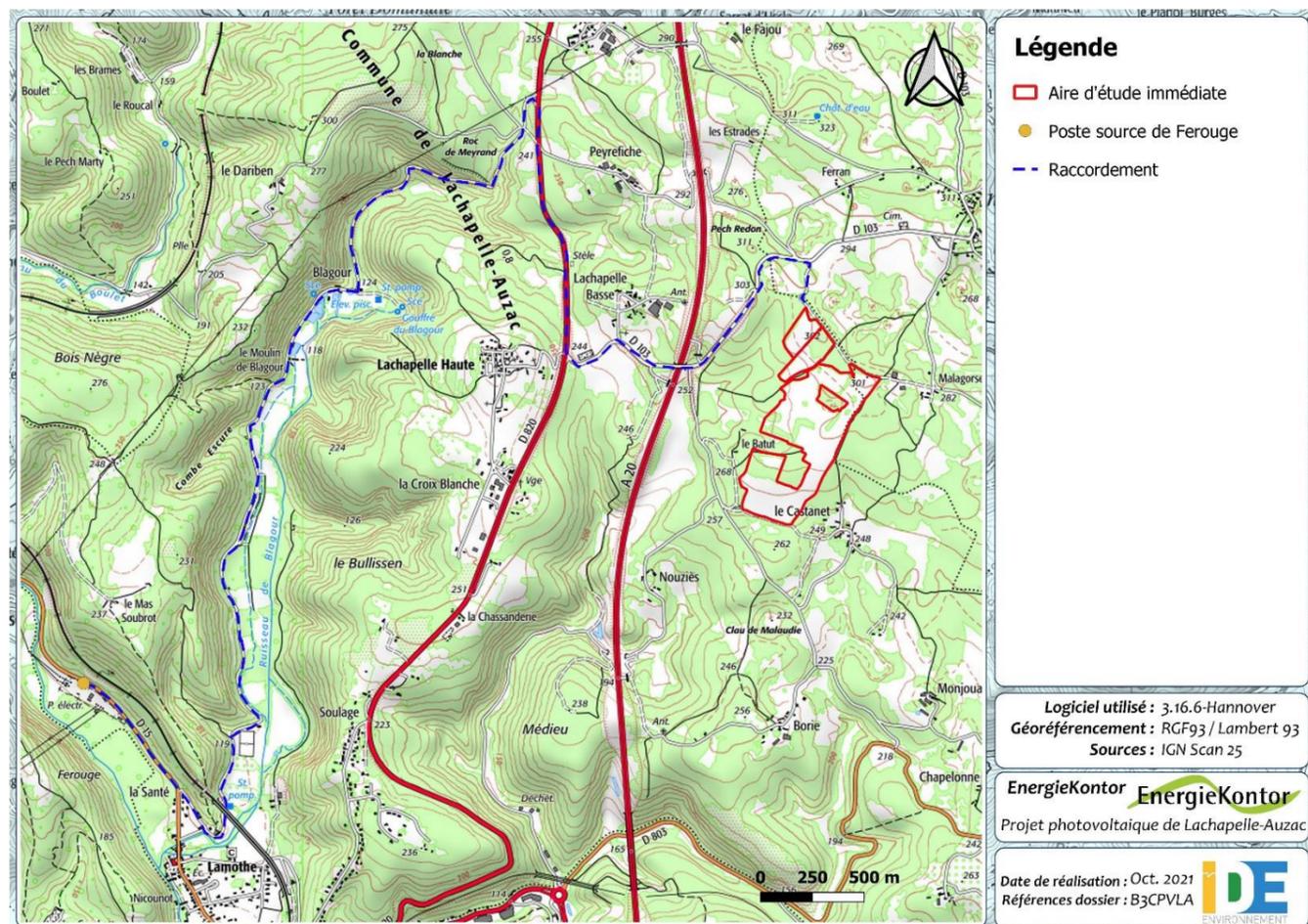
Plusieurs parcelles cadastrales sont concernées par cette implantation : n°422 à 424, 426, 427, 431, 432 et 913 de section C du cadastre de Lachapelle-Auzac.

Le projet de parc agrivoltaïque de Lachapelle-Auzac développe une puissance d’environ 23,55 Mwc. Il s’étend sur une surface d’environ 27,7 ha. La production électrique moyenne attendue est de 29 700MWh, ce qui représentera l’équivalent de la consommation moyenne de 6 226 foyers.



Localisation du projet sur fond IGN

Le poste source de Ferouge, situé à près de 3,9 km à vol d'oiseau (8,9 km de linéaire) du poste de livraison du projet, dispose d'un potentiel de raccordement suffisant. Le tracé final de raccordement sera déterminé par le gestionnaire du réseau de distribution (RTE, ENEDIS/ELD).



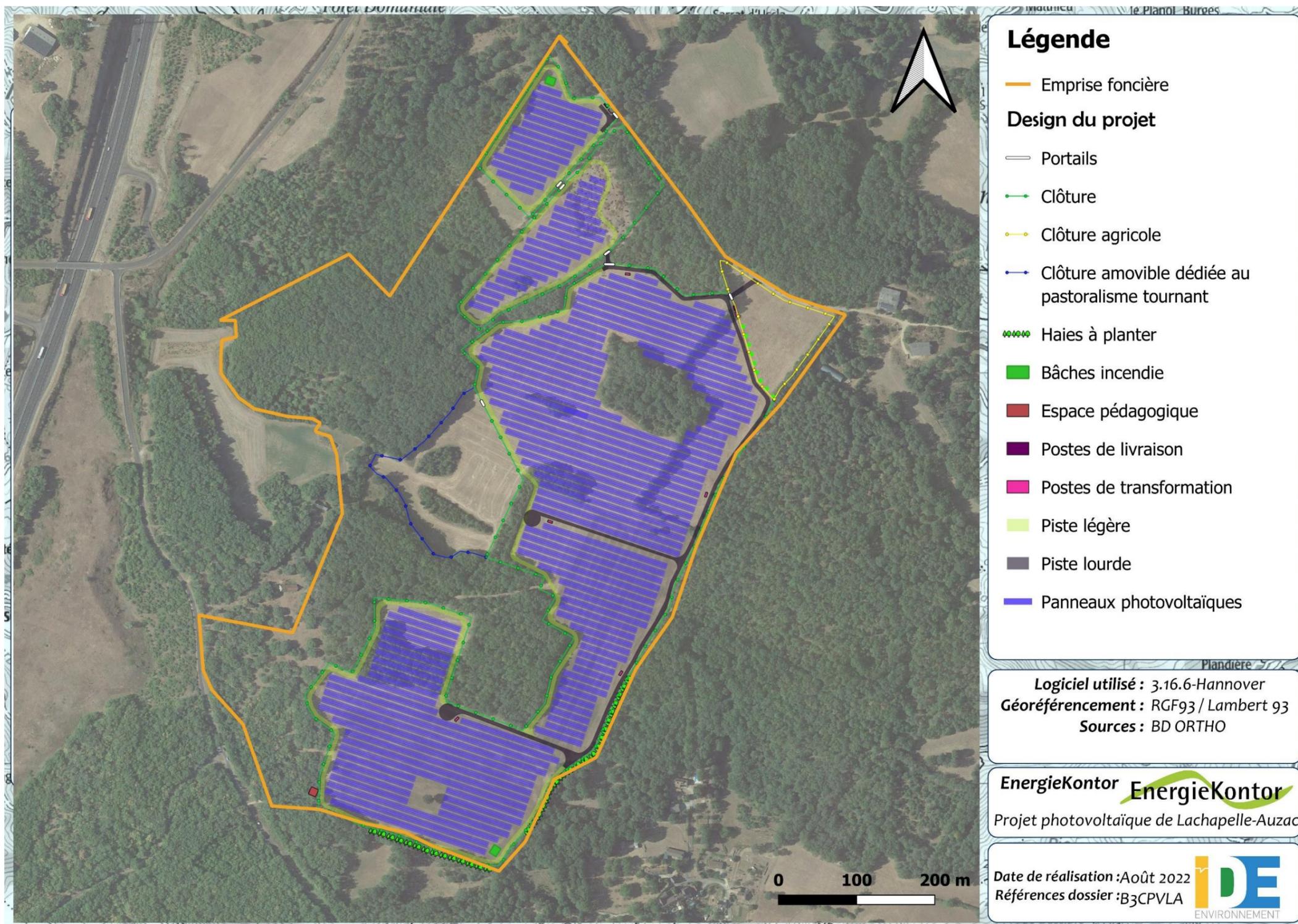
Tracé prévisionnel du raccordement du parc photovoltaïque au poste source de Ferouge

Les principaux composants de la centrale solaire sont les suivants :

- les panneaux photovoltaïques ;
- les structures métalliques de support des panneaux solaires ;
- les onduleurs ;
- les transformateurs ;
- la structure de livraison ;
- les réseaux de câbles ;
- les pistes d'accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques techniques du projet :

Caractéristiques techniques	Projet de Lachapelle-Auzac
Technologie photovoltaïque des modules	Bifacial
Type de fondation et d'ancrage envisagé	Pieux battus
Surface clôturée (ha)	27,7 ha
Linéaire de clôture (m)	4 730 m
Hauteur maximale des clôtures (m)	2 m
Puissance installée (MWc)	23.55 MWc
Surface totale des panneaux solaires (m ²)*	11.2 ha
Angle d'inclinaison des tables de modules (°)	15°
Surface projetée au sol des panneaux*	11,09 ha
Nombre de postes de livraison	2
Nombre de postes de transformation	7
Dimension d'une structure de livraison	6.2m x 2.6m NGF
Dimension d'une structure de transformation	6.2m x 2.6m NGF
Hauteur maximale d'une structure de livraison	2,65 m NGF
Hauteur maximale d'une structure de transformation	2.65 m NGF
Total de surface plancher créée (m ²)*	145 m ²
Nombres de citerne DFCl et contenance (m ³)	2 bâches à eau de 60m ³ chacune
Pistes renforcées (imperméabilisées)	1 290 m x 5 m soit 7 580 m ²
Pistes légères (non imperméabilisées)	2 600 m x 5 m de large soit 14 440 m ²
Production d'énergie électrique estimée par an (MWh/an)	26 700 MWh/an
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans
Nombre de personnes alimentées en électricité (Hors chauffage et ECS)	Environ 6 226 foyers



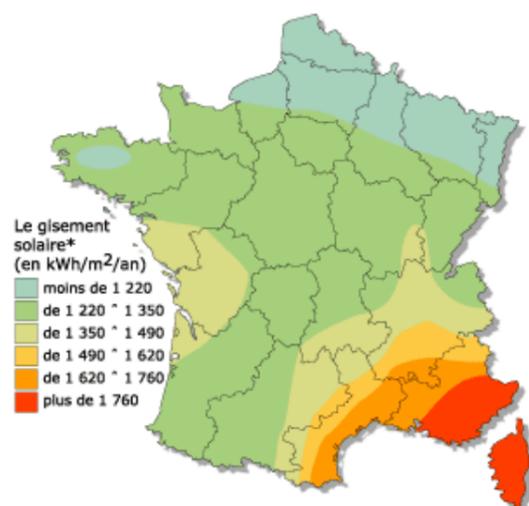
Présentation du projet de parc photovoltaïque de Lachapelle-Auzac

3 ETUDE D'IMPACT

3.1 CHOIX DE LA LOCALISATION

Dans le cas du développement d'un parc agrivoltaïque, le choix porte avant tout sur la détermination du site d'implantation. Il convient de prendre en compte dans l'élaboration du projet les préoccupations environnementales, paysagères, techniques, réglementaires et d'urbanisme.

L'exposition de la parcelle : le site ne doit pas être ombragé et doit présenter, si possible, une inclinaison naturelle en direction du Sud, maximisant le rayonnement solaire incident. Le sud du département du Lot s'inscrit dans une zone présentant un nombre d'heures d'ensoleillement suffisant pour le projet.



Carte du potentiel énergétique moyen en France (Source : ADEME)

Les caractéristiques physiques de la parcelle et de ses accès : la pente doit être faible, ne nécessitant que peu de terrassements pour la réalisation du projet. Les parcelles doivent être munies d'accès nécessaires et suffisants pour assurer l'entretien de l'ouvrage et garantir la sécurité des populations. Le site ne doit pas engendrer de perturbation d'activités économiques.

Les caractéristiques du raccordement au réseau d'électricité : le poste de raccordement doit se situer à proximité afin de limiter la longueur de câbles à enterrer.

L'insertion paysagère : le site doit être dépourvu, dans la mesure du possible, de co-visibilités avec des habitations et toute structure habitable. Il ne doit pas concerner un périmètre de protection de monuments historiques classés. Le site est ici en dehors de tout périmètre, et loin des habitations.

L'environnement : on privilégiera les sites hors des noyaux de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, APPB...). Le type du couvert végétal doit être considéré également lors de la sélection du site puisque la construction de la centrale solaire doit limiter tout impact sur l'environnement.

Le projet s'implante sur des terrains naturels appartenant à des propriétaires privés.

Le projet retenu s'inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, et nationales de production d'énergie par des sources renouvelables.

Le site d'implantation répond parfaitement aux contraintes techniques d'implantation d'un parc agrivoltaïque. Ainsi, cette solution répond de manière favorable aux objectifs du développement durable.

3.2 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET DU PROJET RETENU

Une fois le site de Lachapelle-Auzac retenu, la société EnergieKontor a étudié l'implantation la plus adéquate pour développer un projet agrivoltaïque. Le projet a donc évolué au fur et à mesure de son développement. Une première zone d'implantation potentielle initiale, notée comme emprise foncière maîtrisée d'environ 45 ha, a tout d'abord été identifiée. Un évitement préalable de 17,4 ha de boisements de chênaies a été réalisé sur cette surface, notamment en raison de contraintes liées au défrichage, à l'activité agricole (parcelles déclarées à la PAC comme parcours boisés) et aux enjeux liés au milieu naturel, formant ainsi une aire d'étude immédiate de 27,7 ha sur laquelle les inventaires naturalistes ont été menés.

Suite à cet évitement amont, plusieurs variantes d'implantation ont de fait été analysées sur le site au regard des différents enjeux relevés par des experts indépendants (IDE Environnement) et des consultations effectuées pendant le développement du projet auprès des différents services de l'état et autres organismes départementaux.

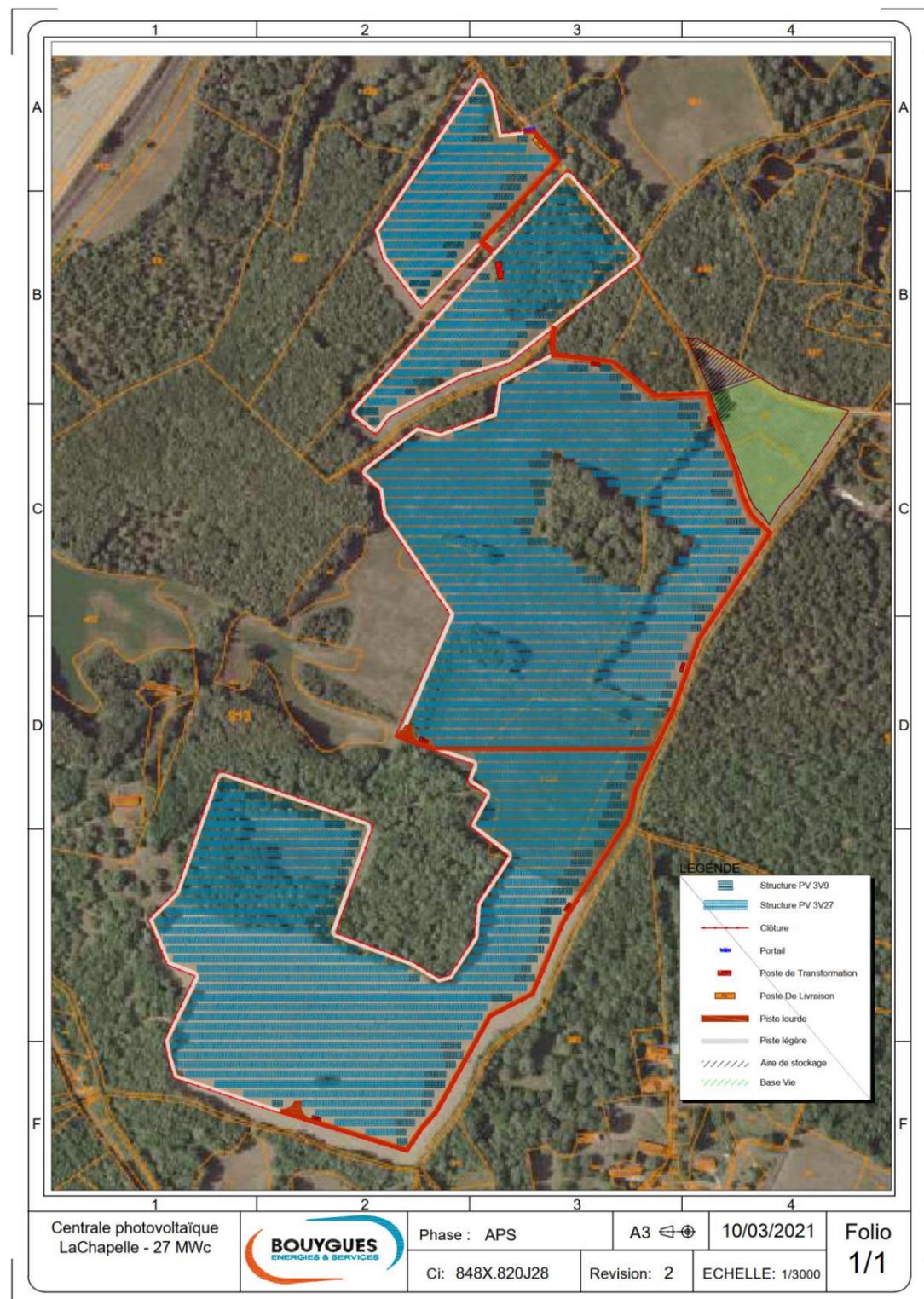
Les différentes variantes étudiées sont présentées ci-après.

3.2.1 Variante 1

Il s'agit de la variante d'implantation maximale visant à optimiser l'aire d'étude immédiate, hors espaces boisés et doline. Les installations photovoltaïques sont situées sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle à l'exception de la zone à l'ouest de l'îlot sud qui a été évité au vu des enjeux paysager, topographique, et écologique.

Les postes techniques sont desservis par une piste lourde qui suit principalement l'est du parc avec sept postes de transformation répartis au sein des trois îlots et un poste de livraison au niveau du portail d'accès à l'entrée nord du site. Une piste périphérique légère parcourt le reste du site.

Une trame arborée est présente tout autour du site afin d'assurer une meilleure intégration paysagère du projet.



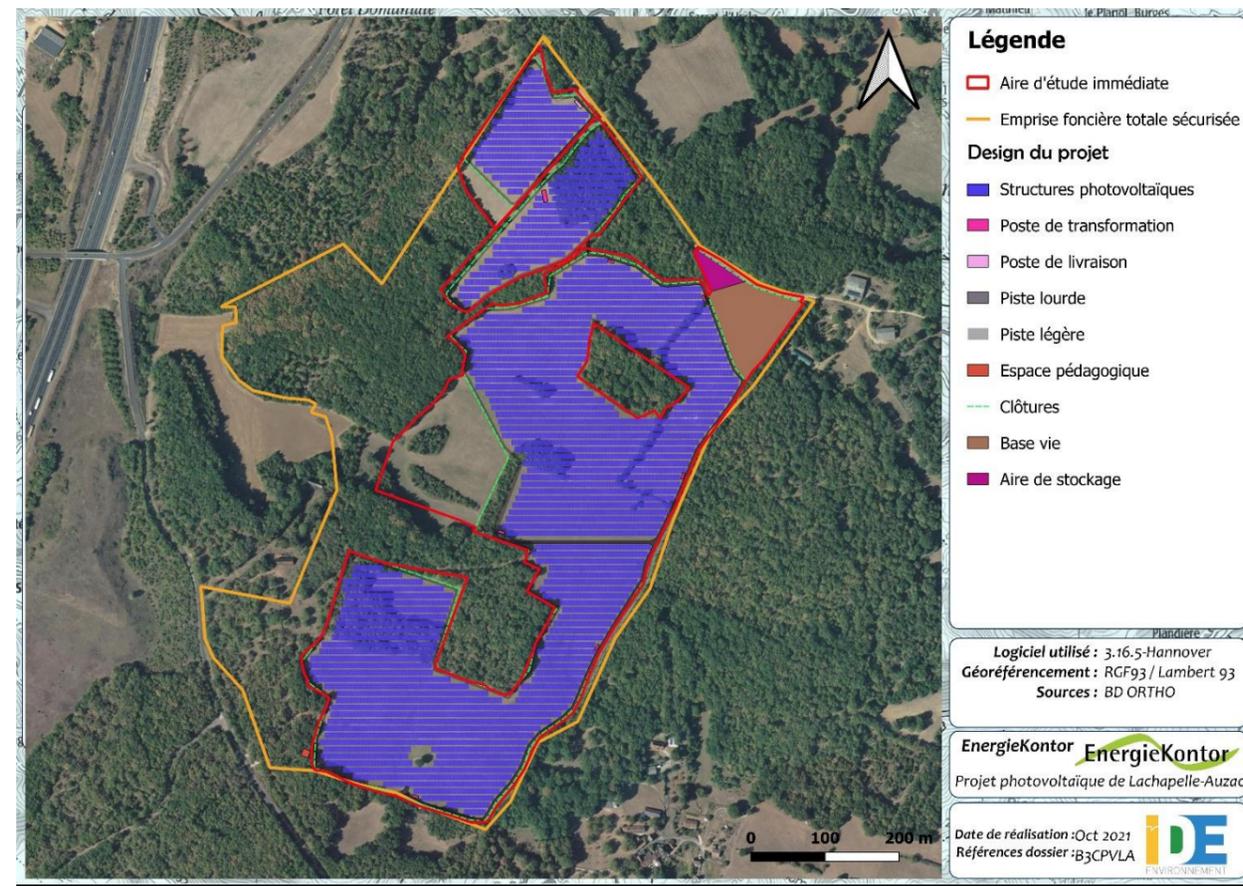
Plan d'implantation de la variante 1

3.2.1 Variante 2

Cette variante d'implantation va plus loin que la première variante puisqu'elle exclut, en plus de la zone à l'ouest de l'îlot sud, une partie de Chênaie en bordure de cette zone ainsi que l'arbre remarquable situé au sud de cet îlot.

Les équipements techniques et les pistes sont localisés aux mêmes emplacements que la variante précédente.

Une trame arborée est présente tout autour du site afin d'assurer une meilleure intégration paysagère du projet.



Plan d'implantation de la variante 2

3.2.2 Variante 3 (retenue)

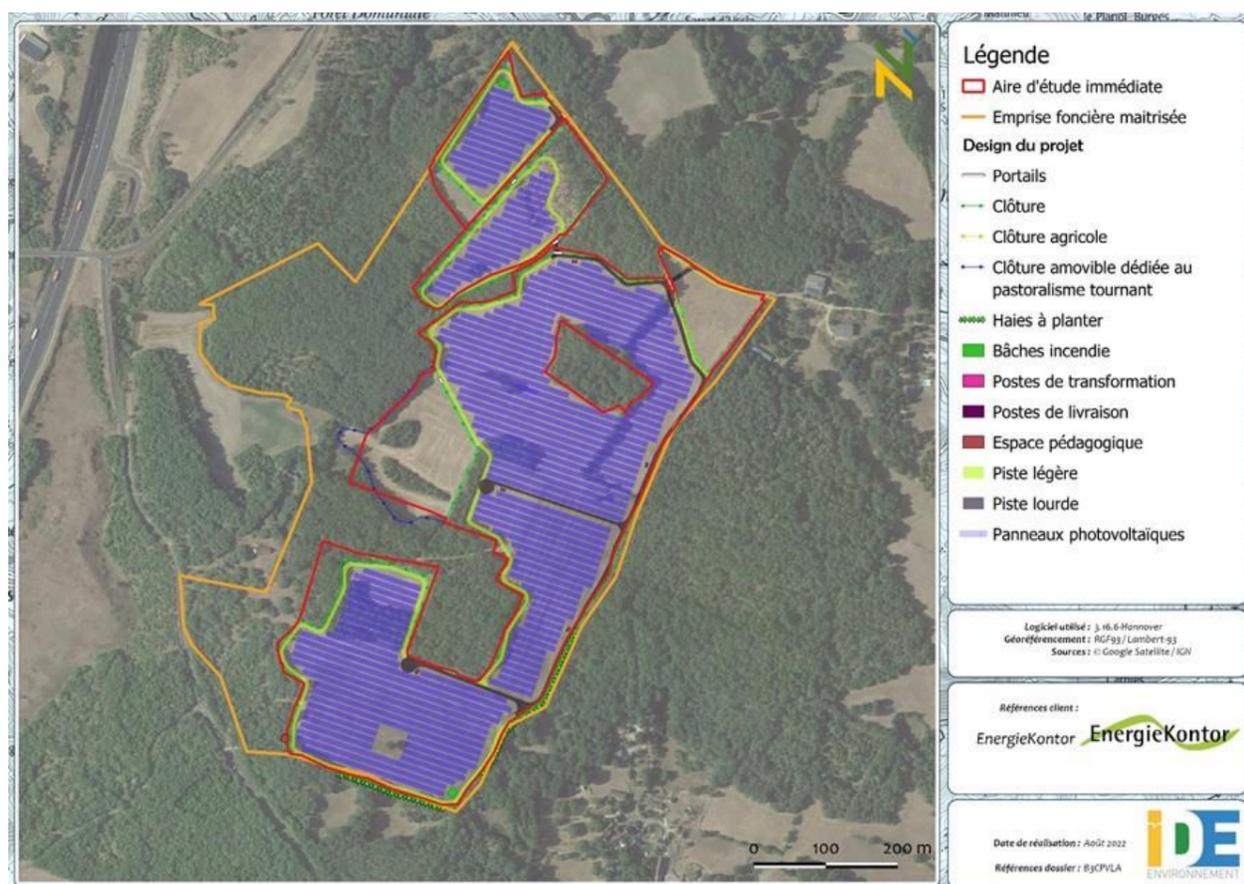
Cette variante d'implantation évite l'intégralité des boisements. Elle intègre par ailleurs les contraintes SDIS, notamment avec deux bâches à eau localisées au sein de l'îlot nord et de l'îlot sud.

L'orientation des panneaux a été modifiée dans cette variante avec une orientation vers le sud-ouest, permettant ainsi de suivre les courbes topographiques du secteur.

Les équipements techniques et les pistes sont légèrement déplacés par rapport à la variante précédente. La base vie est toujours localisée au nord-est.

Cette variante inclut aussi les parcelles intégrées dans le plan de pâturage du site et leur clôture associée.

Une trame arborée présente tout autour du site afin d'assurer une meilleure intégration paysagère du projet est préservée et renforcée localement par des plantations de haies.



Plan d'implantation de la variante 3 (retenue)

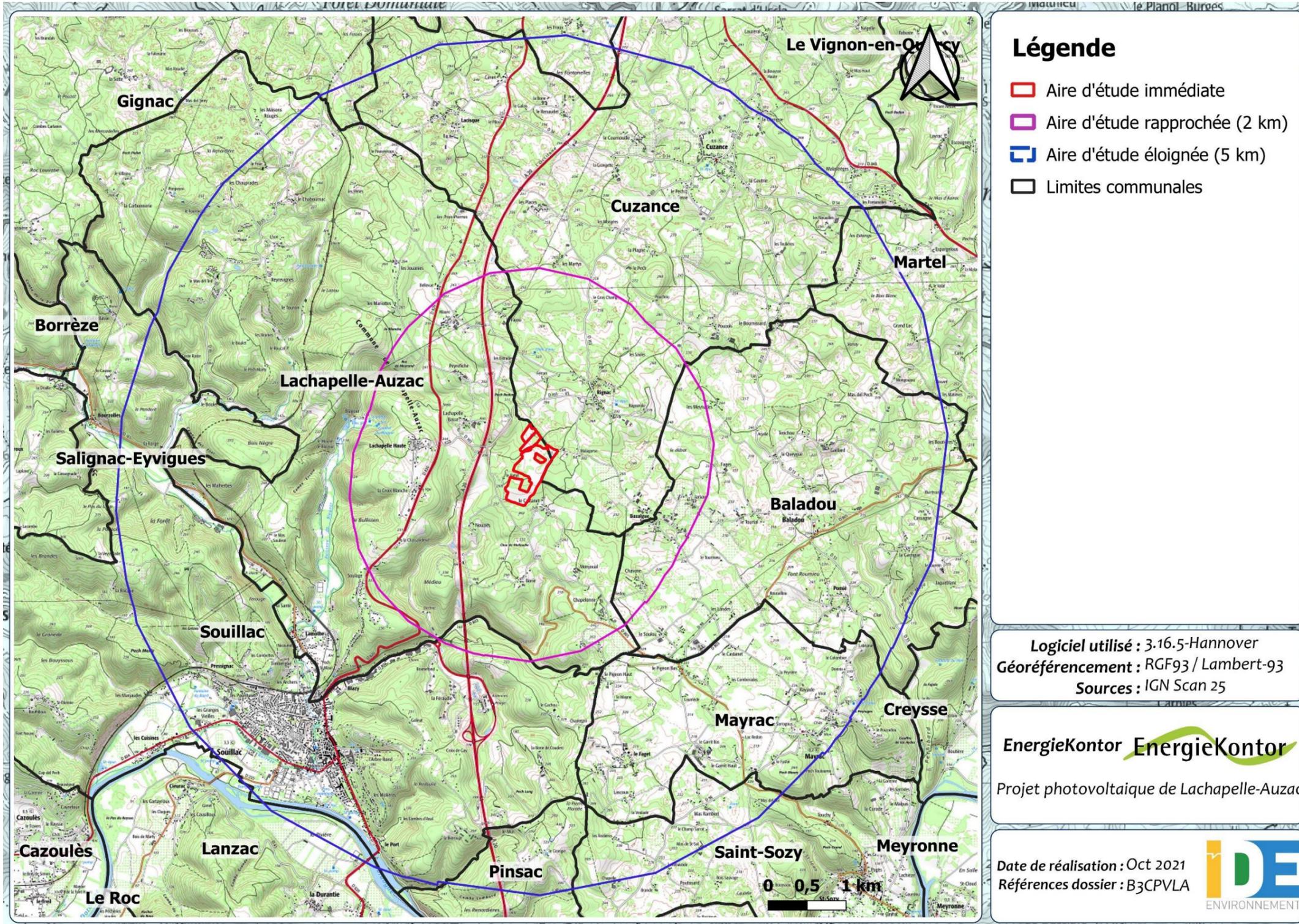
La configuration retenue est donc celle jugée la mieux adaptée au site d'implantation. Elle permet en effet d'éviter les milieux naturels les plus sensibles, notamment la mosaïque de milieu à l'ouest et la quasi-totalité des boisements, ainsi que la doline d'un point de vue géotechnique.

3.3 SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

L'aire d'étude d'un projet correspond à la zone géographique sur laquelle l'état initial de l'environnement est analysé et sur laquelle le projet est susceptible d'avoir une incidence.

Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, trois aires d'études ont été définies :

- **Une aire d'étude immédiate : zone d'implantation potentielle** d'une superficie d'environ 27,7 ha. Il s'agit de la surface totale où il pouvait être envisagé d'installer les équipements photovoltaïques. Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude de façon précise (géologie, pédologie, ressource en eau souterraine et superficielle, climatologie, risques naturels) ainsi que certaines thématiques liées au milieu humain (occupation des sols, contraintes urbanistiques, risques technologiques, nuisances et pollutions, santé, sécurité et salubrité publique). L'analyse du milieu naturel (inventaires de terrain) et le volet paysager seront également réalisés à cette échelle.
- **Une aire d'étude rapprochée** : définie par un périmètre de 2 km autour du projet, qui prend en compte les fonctionnalités écologiques ainsi que les potentielles espèces protégées issues de l'étude bibliographique ;
- **Une aire d'étude éloignée** : rayon de 5 km autour du centroïde de l'aire d'étude immédiate, de manière à intégrer la majeure partie des sensibilités du territoire (hameaux, bourgs, sites classés, inscrits et monuments historiques...). Cette aire d'étude comprend les communes de Lachapelle-Auzac, Souillac, Lanzac, Cuzance, Baladou, Martel, Mayrac, Saint-Sozy, Gignac, Pinsac. Elle permettra l'analyse des thématiques environnementales suivantes : analyse des incidences cumulées, patrimoine et paysage, environnement démographique et socio-économique, occupation du sol. Cette aire d'étude prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet : cours d'eau et communautés d'animaux qui vivent dans les environs et qui sont susceptibles de subir un impact (positif ou négatif) dans le cadre de leurs déplacements réguliers ou migratoires. Enfin, les périmètres liés au milieu naturel seront inventoriés au sein de cette aire d'étude.



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Limites communales

Logiciel utilisé : 3.16.5-Hannover
 Géoréférencement : RGF93 / Lambert-93
 Sources : IGN Scan 25

EnergieKontor EnergieKontor
 Projet photovoltaïque de Lachapelle-Auzac

Date de réalisation : Oct 2021
 Références dossier : B3CPVLA

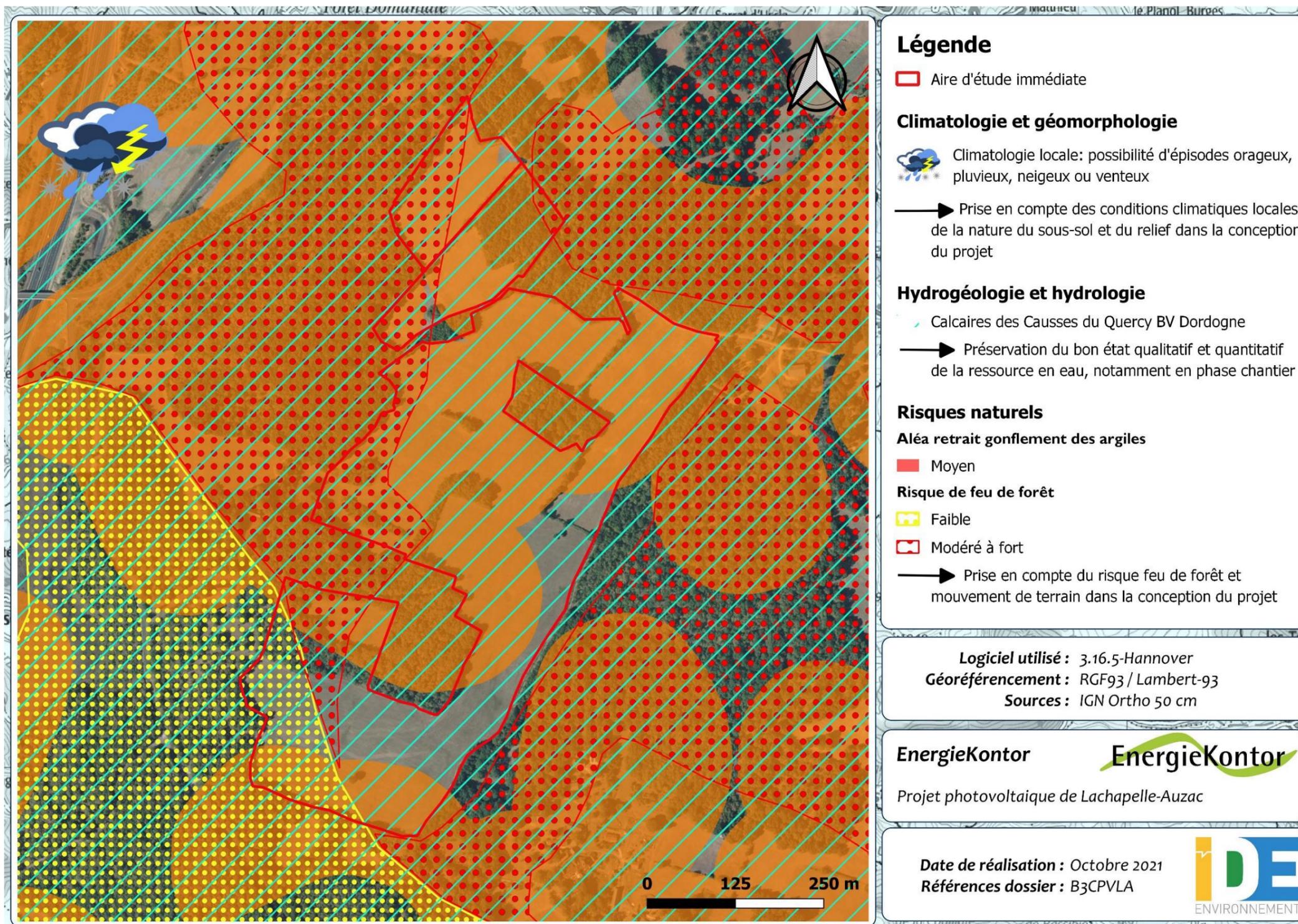
Aires d'étude utilisées dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Lachapelle-Auzac

3.3.1 Milieu physique

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
CLIMATOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Climat océanique avec été tempéré. ▪ Hivers doux au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ Précipitations importantes et réparties tout au long de l'année avec un maximum au printemps. ▪ Durée d'insolation moyenne de 2 078,9 heures par an avec un maximum obtenu en juillet. Le site est favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. ▪ Vents dominants Nord-Ouest et Sud-Est. ▪ Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages...) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate. 	FAIBLE	Prise en compte des conditions climatiques locales et de la possibilité d'évènements climatiques extrêmes (orages) dans la conception du projet.
TOPOGRAPHIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aire d'étude immédiate est située entre 260 et 300 mètres NGF. ▪ Pente orientée vers le sud. 	FAIBLE	Prise en compte de la nature du sous-sol et du relief dans les choix d'implantation et dans les choix constructifs des panneaux solaires et des différentes infrastructures associées.
GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aire d'étude immédiate localisée sur des formations calcaires. ▪ Formations perméables. 		
HYDROGEOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deux masses d'eau souterraines ayant atteints les objectifs de bon état (SDAGE). ▪ Aire d'étude immédiate concernée par un périmètre de protection éloignée relatif aux captages d'eau potable de la Castinière et de Font Coumézide localisés à environ 1,8 km en aval hydraulique 	MODÉRÉ	Prise en compte des caractéristiques hydrologiques locales pour la définition des aménagements du projet. Supprimer les risques de pollution chronique et accidentelle en phase de travaux et en phase d'exploitation. Ne pas porter atteinte à l'écoulement des eaux : respecter la transparence hydraulique.
HYDROLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité. ▪ L'infiltration est majoritaire sur le site. ▪ Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ Projet concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et par le SAGE Dordogne Amont. ▪ Aire d'étude immédiate non classée en Zone de Répartition des Eaux. ▪ Aire d'étude immédiate n'est ni classée en zone vulnérable aux nitrates, classement réalisé en raison de teneurs excessives en nitrates dans les eaux superficielles et/ou souterraines ni en zone sensible à l'eutrophisation. 	FAIBLE	
RISQUES NATURELS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque feu de forêt sur l'aire d'étude immédiate. ▪ Du fait de sa position géographique et topographique, l'aire d'étude immédiate ne présente pas de risque d'inondation par débordement du réseau hydrographique. ▪ Pas de risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude immédiate. ▪ Risque retrait – gonflement des argiles au niveau de l'aire d'étude immédiate moyen. ▪ Risque sismique très faible n'impliquant aucune contrainte réglementaire pour les bâtiments techniques. 	MODÉRÉ	Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet (risques de feu de forêt notamment).

Synthèse des enjeux associés au milieu physique





Légende

Aire d'étude immédiate

Climatologie et géomorphologie

Climatologie locale: possibilité d'épisodes orageux, pluvieux, neigeux ou venteux

Prise en compte des conditions climatiques locales, de la nature du sous-sol et du relief dans la conception du projet

Hydrogéologie et hydrologie

Calcaires des Causses du Quercy BV Dordogne

Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, notamment en phase chantier

Risques naturels

Aléa retrait gonflement des argiles

Moyen

Risque de feu de forêt

Faible

Modéré à fort

Prise en compte du risque feu de forêt et mouvement de terrain dans la conception du projet

Logiciel utilisé : 3.16.5-Hannover

Géoréférencement : RGF93 / Lambert-93

Sources : IGN Ortho 50 cm

EnergieKontor

Projet photovoltaïque de Lachapelle-Auzac

Date de réalisation : Octobre 2021

Références dossier : B3CPVLA

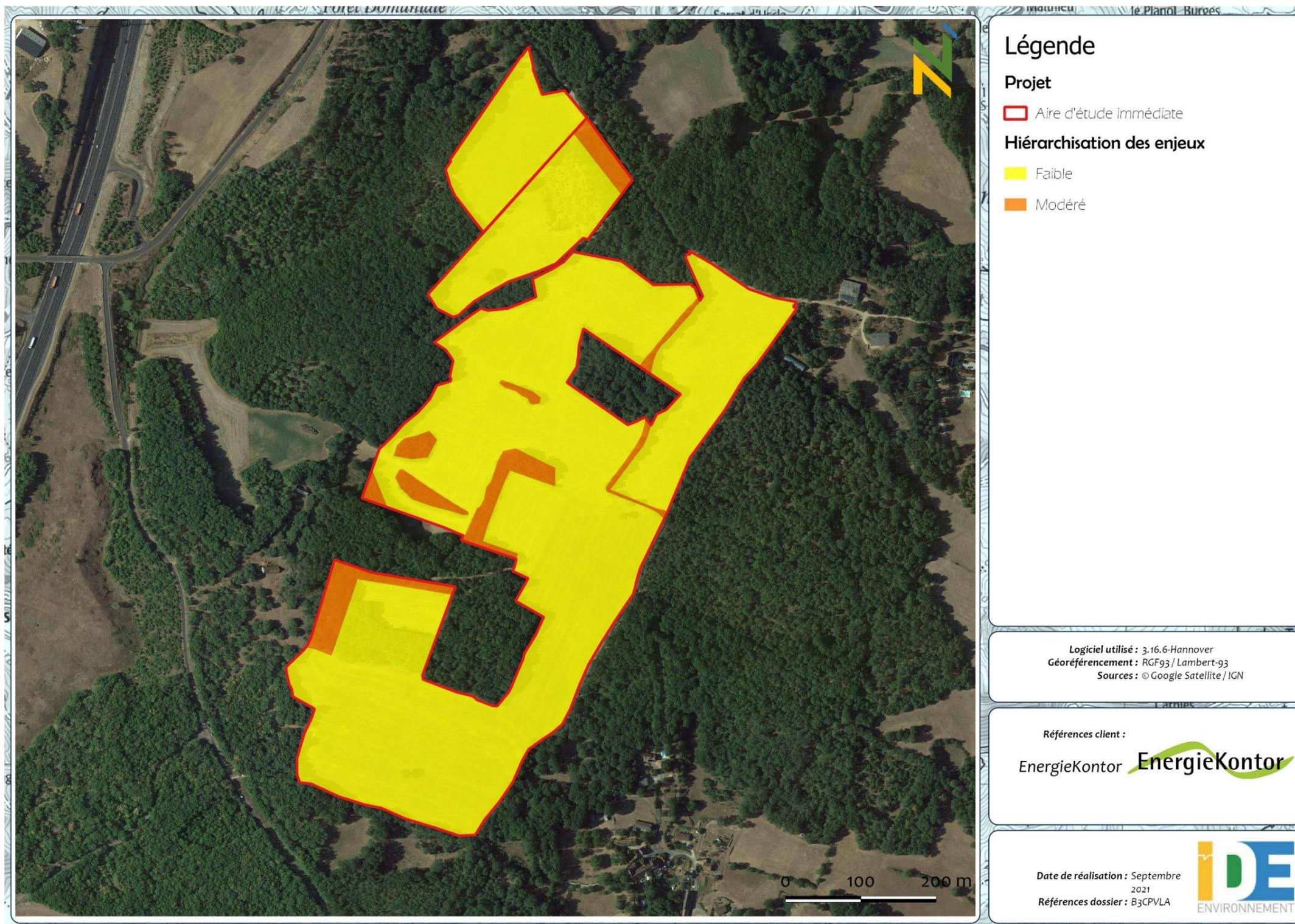
Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au milieu physique

3.3.2 Milieu naturel

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
Patrimoine naturel	L'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun zonage réglementaire. Les zonages d'intérêt écologique particulier sont éloignés du site d'étude, ne portant ainsi aucun lien écologique ni hydraulique.	FAIBLE	/
Habitats et flore	Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire. Aucune espèce protégée n'a été recensée et aucune espèce issue de la bibliographie n'est évaluée potentielle. Une espèce exotique envahissante a été recensée : la Véronique de Perse.	FAIBLE	Maintenir au maximum les habitats naturels présents.
Invertébrés	Espèces communes et largement répandues.	TRES FAIBLE	Limiter le nombre de fauches, diversifier les espèces végétales au sein des milieux ouverts. Conserver les haies qui peuvent accueillir des espèces patrimoniales.
Amphibiens	Aucune zone de reproduction n'a été recensée. Les milieux semi-ouverts et boisés de l'aire d'étude peuvent servir d'habitat de repos. Aucune espèce recensée.	FAIBLE	Conserver les milieux semi-ouverts et les milieux boisés pour favoriser les habitats de repos potentiels aux amphibiens.
Reptiles	Aucune espèce contactée, mais 2 espèces protégées communes potentielles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune). Milieux semi-ouverts, type fourrés, favorables au développement d'espèces ubiquistes et communes.	FAIBLE	Conserver les milieux semi-ouverts tel que les haies, les fourrés. Conserver la perméabilité du site pour la biodiversité en proposant des zones de passage pour la petite faune terrestre.
Oiseaux	20 espèces protégées recensés sur l'aire d'étude immédiate, 4 espèces sont patrimoniales dont 2 sont susceptibles de s'y reproduire. Diversité spécifique faible. Enjeux liés aux milieux boisés : Faucon crécerelle, Chardonneret élégant. Enjeux liés aux milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant	MODÉRÉ	Conserver les milieux boisés et les milieux semi-ouverts tel que les haies, les fourrés etc. Ceux-ci peuvent accueillir une faune patrimoniale. Prévoir un calendrier plaçant les travaux de terrassement en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (mi-mars à mi-juillet).
Mammifères (hors chiroptères)	Diversité très faible : une espèce (Chevreuil d'Europe) Deux espèces protégées très fortement suspectées : Hérisson d'Europe et Écureuil roux Deux autres espèces potentielles : Genette commune (espèce protégée) et Martre des pins	FAIBLE	Conserver les milieux semi-ouverts tel que les haies, les fourrés, ainsi que les milieux boisés : Chênaies, alignement d'arbres. Conserver la perméabilité du site pour la biodiversité en proposant des zones de passage pour la petite faune terrestre.
Chiroptères	6 espèces patrimoniales contactées. Enjeux principaux liés aux zones boisées et alignements d'arbres : potentielle reproduction. Rôle important des haies et fourrés en tant que zones corridors de chasse et transit.	MODÉRÉ	Conserver les milieux boisés, haies, alignements d'arbres et fourrés. Prévoir un calendrier plaçant les travaux de terrassement et d'abattage en dehors des périodes de reproduction et d'hivernage des chiroptères.
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.	Nul	/
Continuités écologiques	Les prairies présentes dans l'aire d'étude ne sont pas comprises dans le SRCE Midi-Pyrénées, mais l'on en retrouve à 1300 m des espaces identifiés comme milieu « ouvert de plaine » et à 400 m un corridor de milieu « ouvert de plaine » qui pourront être utilisés comme espaces subsidiaires. La trame verte et bleue locale identifie des milieux ouverts et des milieux boisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate, ceux-ci sont connectés aux habitats naturels du site d'étude.	MODÉRÉ à FAIBLE	/

Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	------------	--------------------	---------------	---------------	-------------	------------------



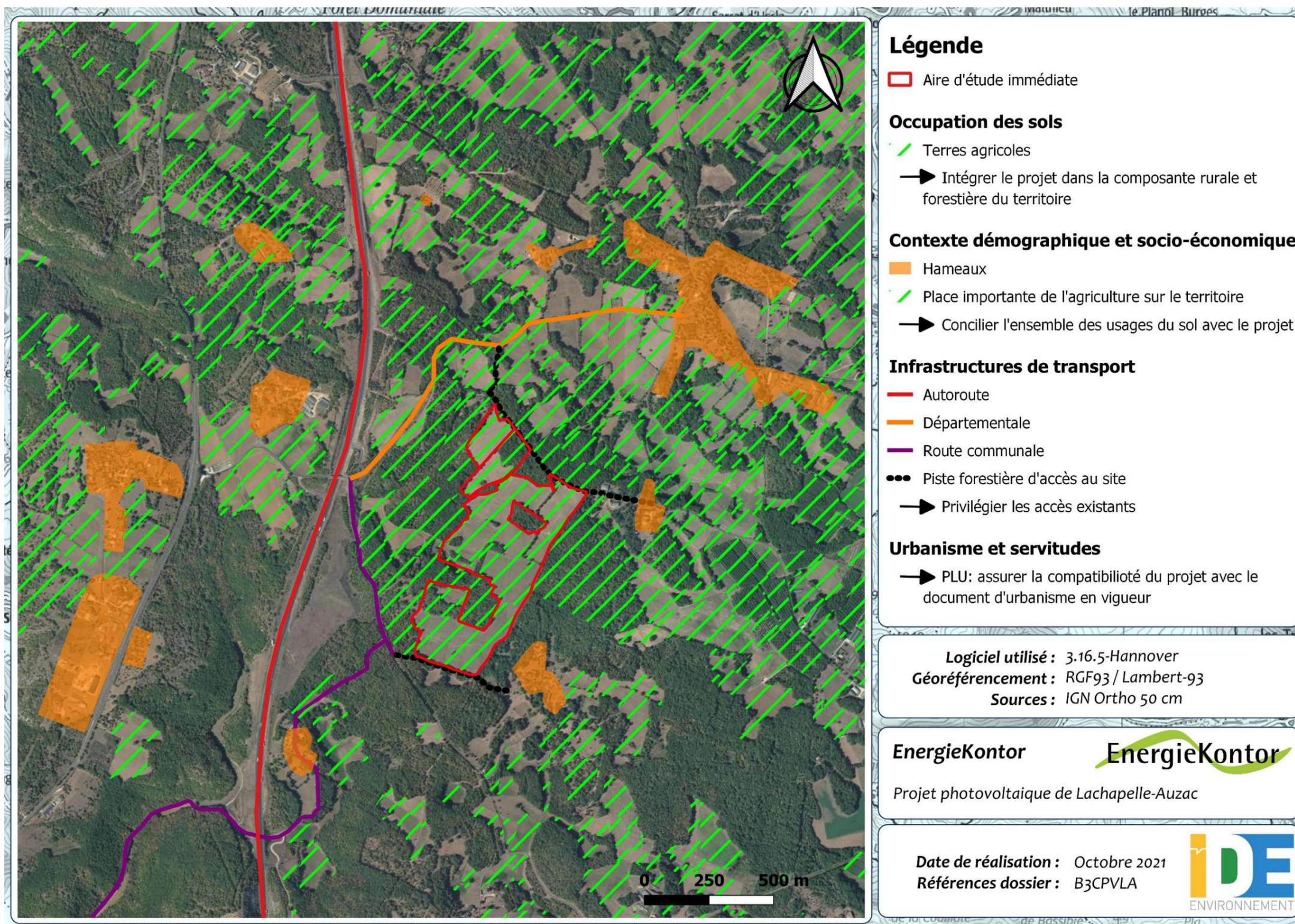
Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au milieu naturel

3.3.3 Milieu humain

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
OCCUPATION DU SOL	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate présentant une occupation du sol agricole et forestière (Corine Land Cover). L'aire d'étude immédiate englobe des terres agricoles et enclavée au sein d'un boisement. Présence de prairies de fauche et pâtures permanentes associée à des boisements de Chêne, fourrés, haies et alignements d'arbres. 	MODÉRÉ	<p>Intégration du projet dans la composante rurale et forestière du territoire</p> <p>Concilier l'ensemble des usages du sol avec le projet</p>
ENVIRONNEMENT DEMOGRAPHIQUE ET SOCIOECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Projet situé sur la commune de Lachapelle-Auzac comptant 794 habitants en 2016. La population de Lachapelle-Auzac diminue de 1999 à 2011 mais augmente entre 2011 et 2016. Aire d'étude immédiate située à près de 110 m du premier hameau. Agriculture développée au sein de l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude immédiate s'implante sur des terres agricoles. Parcelles agricoles constituées de fourrage, de prairie temporaire et divers. Le tourisme de la commune est essentiellement tourné vers son golf. 	MODÉRÉ	<p>Compatibilité entre l'implantation d'une centrale photovoltaïque et les activités du territoire, notamment l'agriculture</p> <p>Limitation des gênes du voisinage.</p>
AMBIANCE SONORE	<ul style="list-style-type: none"> Pas de nuisances sonores significatives 	TRES FAIBLE	Sans objet
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate accessible au nord et au sud par des chemins forestiers. 	FAIBLE	<p>Privilégier les accès existants.</p> <p>Le projet devra veiller à assurer un niveau de sécurité suffisant et à ne pas induire de gêne importante en phase travaux à cause du trafic induit par le chantier.</p>
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES	<ul style="list-style-type: none"> Risque de transport de matières dangereuses (TMD) sur la commune de Lachapelle-Auzac. Néanmoins aucun risque TMD au droit de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude éloignée contient 10 ICPE. Aucune encore en activité ne se situe à moins de 1,8 km de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate n'est pas soumise aux nuisances électromagnétiques d'origine électrique. 	TRES FAIBLE	<p>Limitation des pollutions inhérentes à l'installation d'une centrale photovoltaïque.</p> <p>Préservation de la santé des usagers du site et des riverains.</p>
SITES ET SOLS POLLUES	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude éloignée contient une quarantaine de sites BASIAS et un site BASOL. Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude immédiate (Basol/Basias). 	NUL	Sans objet
QUALITE DE L'AIR	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale. 	NUL	Sans objet
URBANISME ET SERVITUDES	<ul style="list-style-type: none"> SCOT des Causses et vallée de la Dordogne favorable au développement des énergies renouvelables. Aire d'étude immédiate située dans la zone A du PLU de Lachapelle-Auzac : Installation d'une centrale photovoltaïque possible dans cette zone. Aucune servitude au droit de l'aire d'étude immédiate. 	MODÉRÉ	<p>Respect des réglementations en vigueur.</p> <p>Le projet devra veiller à préserver la qualité du site, des milieux naturels et des paysages.</p> <p>Le projet devra être compatible avec l'usage agricole du site.</p>

Synthèse des enjeux associés au milieu humain





Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au milieu humain

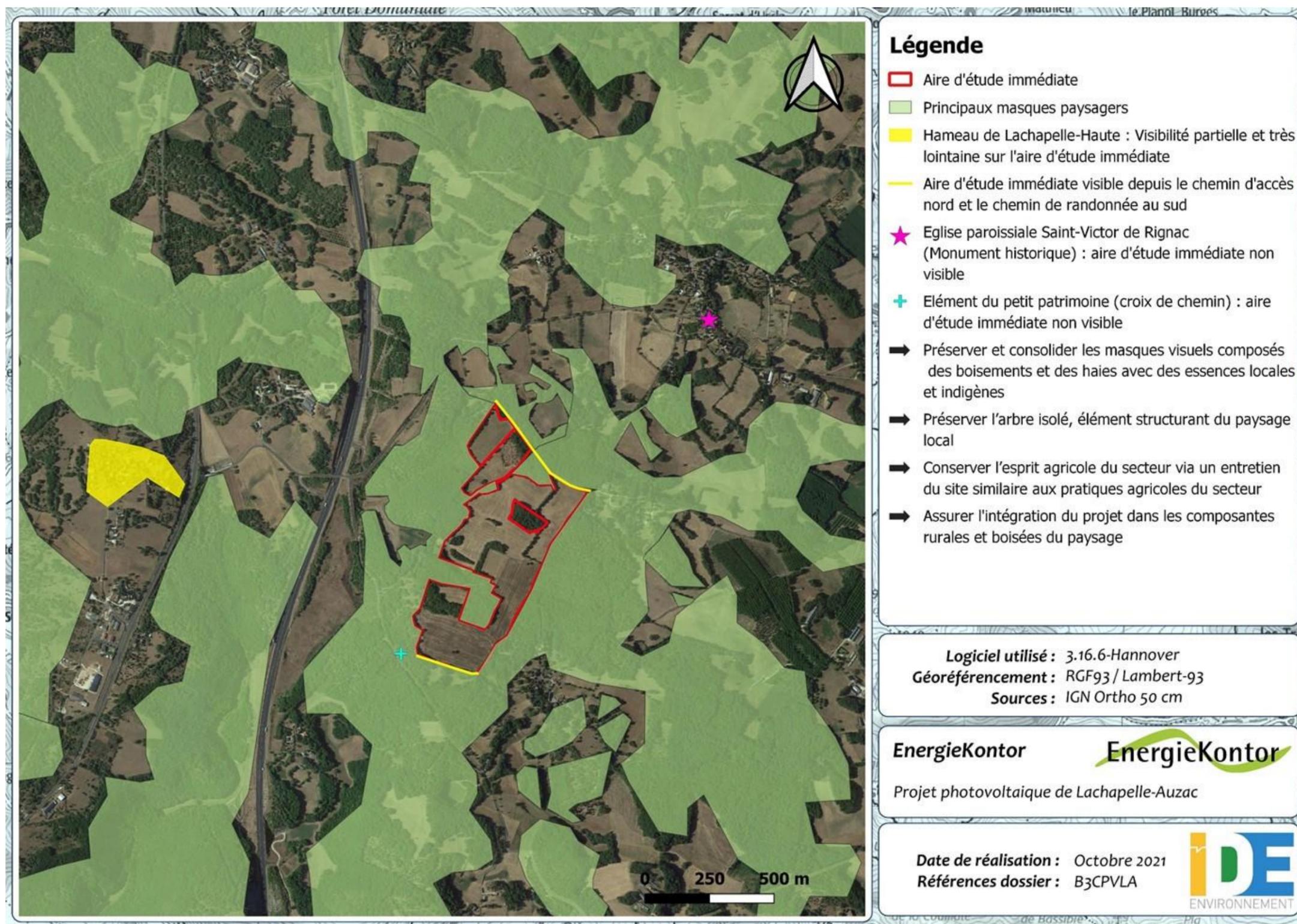
3.3.4 Paysage et patrimoine

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Patrimoine architectural, culturel et archéologique	Monuments historiques	Aucun monument historique ou périmètre de protection au sein de l'aire d'étude immédiate. Monument historique le plus proche situé à 830 m de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate non visible depuis les monuments historiques.	FAIBLE	Assurer l'intégration paysagère du projet pour proposer un ensemble harmonieux conforme aux typologies patrimoniales présentes.
	Sites inscrits et classés	Aucun site classé ou inscrit au sein de l'aire d'étude éloignée.		
	Sites patrimoniaux remarquables	Aucun site patrimonial remarquable présent au sein de l'aire d'étude éloignée.		
	Sites archéologiques	Le potentiel archéologique est fort sur les terrains du projet et une opération d'archéologie préventive pourra être prescrite dans le cadre des travaux. Une zone de présomption de prescriptions archéologiques située à près de 3,7 km de l'aire d'étude immédiate.		
Paysage	Paysages du Lot	Aire d'étude immédiate appartient à l'entité paysagère des Causses du Quercy et à l'unité paysagère du Causse de Martel. Entité paysagère caractérisée un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches.	MODÉRÉ	Assurer l'intégration paysagère du projet pour proposer un ensemble harmonieux conforme aux typologies paysagères présentes. Conserver les masques paysagers existants et renforcer les masques partiels. Préserver l'arbre isolé, élément structurant du paysage local. Conserver l'esprit agricole du secteur via un entretien du site proche des pratiques agricoles du secteur.
	Paysage de Lachapelle-Auzac	Les boisements occupent plus de la moitié de la superficie du territoire. Les paysages agricoles sont pour la plupart situés autour des exploitations agricoles et plus particulièrement dans les secteurs de plateaux. La commune de Lachapelle-Auzac est ponctuée sur tout le territoire de hameaux ou de zones de constructions parfois limitées à une exploitation et ses bâtiments.		
	Analyse paysagère Aire d'étude éloignée	Un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches. Le territoire est marqué par des ondulations douces du relief et une occupation du sol majoritairement forestière et agricole. L'Aire d'étude éloignée est traversée du nord au sud par l'autoroute A20 et par la D820. C'est un paysage à l'ambiance naturelle et agricole qui s'offrent aux usagers. En raison de la topographie du site, des boisements denses entourant le site et de l'éloignement des habitations, peu de co-visibilités existent. Le site est visible depuis le hameau de Lachapelle-Haute et depuis une petite portion de la D820.		
	Analyse paysagère Aire d'étude immédiate	L'aire d'étude immédiate est en majeure partie occupée par des terrains agricoles et se situe dans un secteur isolé et entouré de boisements denses. L'aire d'étude immédiate est visible depuis une partie de la route forestière qui la borde au nord, depuis la route forestière au sud et depuis un chemin forestier à l'est. Aucune habitation ne se situe à proximité ou ne possède de vis-à-vis direct avec le site. La topographie du site et du secteur et les boisements périphériques limitent les vues vers l'aire d'étude immédiate. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

Photographies du site : vue aérienne et vue depuis le chemin forestier au sud du site

Synthèse des enjeux associés au paysage





Synthèse et hiérarchisation des enjeux relatifs au paysage et patrimoine

3.4 IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Les impacts bruts du projet sur son environnement ont été étudiés, pour chacun des effets du projet. Ces effets sont soit ceux liés à la présence et à l'exploitation de la centrale photovoltaïque, soit les effets liés au chantier (construction et démantèlement). L'impact résiduel a été évalué au regard des mesures d'évitement ou de réduction que EnergieKontor s'engage à mettre en œuvre pour éviter ou réduire l'impact brut.

La synthèse des impacts bruts et résiduels du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain et du paysage est présentée dans les tableaux suivants par thématiques.

3.4.1 Milieu physique

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Climatologie	Climat océanique avec été tempéré. Hivers doux au sein de l'aire d'étude immédiate. Précipitations importantes et réparties tout au long de l'année avec un maximum au printemps. Durée d'insolation moyenne de 2 078,9 heures par an avec un maximum obtenu en juillet. Le site est favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. Vents dominants Nord-Ouest et Sud-Est. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages...) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate	TRES FAIBLE	Emissions de poussières et de gaz d'échappement	Temporaire	Chantier	TRES FAIBLE	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	TRES FAIBLE
			Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
Géomorphologie	L'aire d'étude immédiate est située entre 260 et 300 mètres NGF. Pente orientée vers le sud. Aire d'étude immédiate localisée sur des formations calcaires. Formations perméables.	FAIBLE	Altération de la stabilité du sol	Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	TRES FAIBLE	R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	TRES FAIBLE
			Erosion du sol par mise à nu du sol, création de rigoles et tassements locaux	Temporaire	Chantier et exploitation	TRES FAIBLE	R2.1j	Délimitation des emprises du chantier	TRES FAIBLE
			Imperméabilisation du sol : pistes, postes et plateforme de levage	Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	TRES FAIBLE
						FAIBLE	R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	TRES FAIBLE

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
							R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	
Eaux souterraines	Deux masses d'eau souterraines ayant atteints les objectifs de bon état (SDAGE). Aire d'étude immédiate concernée par un périmètre de protection éloignée relatif aux captages d'eau potable de la Castinière et de Font Coumézide localisés à environ 1,8 km en aval hydraulique	MODÉRÉ	Pollution chronique et accidentelle des eaux souterraines	Temporaire et permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	TRES FAIBLE
							R2.2q	Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible de polluer le milieu	
							R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	
Eaux superficielles	Aucun cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité. L'infiltration est majoritaire sur le site. Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. Projet concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et par le SAGE Dordogne Amont. Aire d'étude immédiate non classée en Zone de Répartition des Eaux. Aire d'étude immédiate n'est ni classée en zone vulnérable aux nitrates, classement réalisé en raison de teneurs excessives en nitrates dans les eaux superficielles et/ou souterraines ni en zone sensible à l'eutrophisation.	FAIBLE	Modification du régime d'écoulement des eaux : tassement des sols, végétation décapée localement Pollution chronique et accidentelle des eaux superficielles	Temporaire et permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	TRES FAIBLE
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Risques naturels	Risque feu de forêt sur l'aire d'étude immédiate. Du fait de sa position géographique et topographique, l'aire d'étude immédiate ne présente pas de risque d'inondation par débordement du réseau hydrographique. Pas de risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude immédiate. Risque retrait – gonflement des argiles au niveau de l'aire d'étude immédiate moyen. Risque sismique très faible n'impliquant aucune contrainte réglementaire pour les bâtiments techniques	MODÉRÉ	Accentuation du risque d'incendie	Permanent et Temporaire	Exploitation et Chantier	MODÉRÉ	R2.1t	limiter le risque incendie en phase travaux	FAIBLE
			Accentuation du risque de remontée de nappe, du risque sismique, du risque de retrait-gonflement des argiles et du risque de tempête	Temporaire et Permanent	Chantier et Exploitation	NUL	/	/	

Valeur de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Evaluation des incidences brutes et des mesures d'évitement et de réduction concernant le milieu physique

3.4.2 Milieu naturel

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Patrimoine naturel	L'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun zonage réglementaire. Les zonages d'intérêt écologique particulier sont éloignés du site d'étude, ne portant ainsi aucun lien écologique ni hydraulique.	FAIBLE	Altération des espaces naturels remarquables de manière indirecte (pollution accidentelle)	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRES FAIBLE
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
							R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	
Habitats naturels et flore	Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire. Aucune espèce protégée n'a été recensée et aucune espèce issue de la bibliographie n'est évaluée potentielle. Une espèce exotique envahissante a été recensée : la Véronique de Perse.	FAIBLE	Dégradation et pollution accidentelle des habitats naturels	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	FAIBLE
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	
							R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	
							R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	
		FAIBLE A MODÉRÉ	Destruction d'habitats naturels au sein de l'aire d'étude immédiate : 801 m ² (100%) d'alignement d'arbre de manière permanente, 16 016 m ² (94%) de coupes forestières récentes de manière permanente, 1 366 m ² (100%) de haies de manière permanente, 53 203 m ² (92%) de pâturages permanents dont 2 151 m ² imperméabilisés,	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE A MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	FAIBLE
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
							R2.2k	Plantation de haies champêtres	
A9	Mise en œuvre d'un pâturage ovin au sein du futur parc agrivoltaïque								

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel			
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau						
			161 585 m ² (86%) de prairies de fauche dont 5 814 m ² imperméabilisés, 4 949 m ² (36%) de Chênaies de manière permanente, 567 m ² (15%) de Fourrés tempérés de manière permanente									
			Propagation d'espèces invasives	Permanent	Chantier	MODÉRÉ	R2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	FAIBLE			
							R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu				
Zones humides	Aucune zone humide n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.	NUL	/	/	/	NUL	/	/	NUL			
Oiseaux	20 espèces protégées recensés sur l'aire d'étude immédiate, 4 espèces sont patrimoniales dont 2 sont susceptibles de s'y reproduire. Diversité spécifique faible. Enjeux liés aux milieux boisés : Faucon crécerelle, Chardonneret élégant Enjeux liés aux milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant	MODÉRÉ	Dérangement de la reproduction et du nourrissage des oiseaux	Temporaire	Chantier	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	FAIBLE			
							E2.1a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces				
							E2.2a					
									R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	FAIBLE	
									R3.1b	Adaptation de la période des travaux en journée		
			Destruction d'individus et d'habitat de reproduction et de repos : Chardonneret élégant : 6 317 m ² d'habitat potentiel de reproduction impacté de manière permanente	Permanent	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu				
						Destruction d'individus et d'habitat de reproduction et de repos : Faucon crécerelle : 5 750 m ² d'habitat potentiel de reproduction impacté de manière permanente	Permanent	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E2.1a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	FAIBLE
									E2.2a			
									R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet		
						R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	TRES FAIBLE				
						R3.1b	Adaptation de la période des travaux en journée					
Destruction/ Altération d'habitat de chasse pour l'ensemble des espèces d'oiseaux	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	FAIBLE	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats							
				E3.2b	Adaptations des caractéristiques du projet							
						R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet					

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
							R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	
							A9	Mise en œuvre d'un pâturage ovin au sein du futur parc agrivoltaïque	
			Perturbation du cycle biologique des oiseaux par le parc agrivoltaïque : effets optiques, diminution de l'attrait des milieux naturels alentours	Permanent	Exploitation	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Perturbation du déplacement et effarouchement des mammifères pendant les travaux : bruit, poussières	Temporaire	Chantier	FAIBLE	R2.2j	Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises : mise en place d'une clôture périphérique imperméable à la grande faune	FAIBLE
Mammifères (hors chiroptères)	Diversité très faible : une espèce (Chevreuil d'Europe) Deux espèces protégées très fortement suspectées : Hérisson d'Europe et Écureuil roux Deux autres espèces potentielles : Genette commune (espèce protégée) et Martre des pins	FAIBLE	Destruction d'individus et d'habitats de vie : 5 750 m ² de milieux boisés (chênaie et alignement d'arbre) et 1366 m ² de haie	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRES FAIBLE
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							R2.2j	Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises : mise en place d'une clôture périphérique imperméable à la grande faune	
							R2.1i R2.2l	Installation d'abris pour la faune au droit du projet	
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
							R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux	
			Création de discontinuités pour le déplacement des mammifères : clôtures	Permanent	Exploitation	FAIBLE	R2.2j	Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	TRÈS FAIBLE
Chiroptères	6 espèces patrimoniales contactées. Enjeux principaux liés aux zones boisées et alignements d'arbres : potentielle reproduction. Rôle important des haies et fourrés en tant que zones corridors de chasse et transit.	MODÉRÉ	Dérangement de la reproduction et du repos des reptiles	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	R3.1a R3.1b	Adaptation de la période des travaux sur l'année Adaptation de la période des travaux en journée	TRÈS FAIBLE
							R2.1k	Réduction de l'éclairage en phase chantier	
							R2.2c	Réduction de l'éclairage en phase exploitation	
			Destruction de 7 683 m ² d'habitats potentiel de reproduction, de repos, de	Permanent	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRÈS FAIBLE

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
			chasse et de transit Destruction potentielle d'individus				R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu, favorable à la chasse	
			214 788 m ² de zones de chasse favorables impactées	Temporaire et permanent	Chantier	MODÉRÉ	R2.1o	Sauvetage avant déboisement des spécimens de chiroptères	
			Destruction de 7 965 m ² de zones de chasse favorables (surfaces imperméabilisées)	Permanent	Exploitation	FAIBLE	R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux	
			Dérangement de la reproduction et du repos des reptiles	Temporaire	Chantier	FAIBLE	R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux : travaux réalisés en-dehors de la période d'activité des reptiles	TRES FAIBLE
Reptiles	Aucune espèce contactée, mais 2 espèces protégées communes potentielles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune). Milieux semi-ouverts, type fourrés, favorables au développement d'espèces ubiquistes et communes.	FAIBLE	Destruction d'individus et de milieux favorables : 5 516 m ² d'habitats potentiels de reproduction et de repos	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRES FAIBLE
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	
							R2.1i R2.2i	Installation d'abris pour la faune au droit du projet	
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
							R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux : travaux réalisés en-dehors de la période d'activité des reptiles	
			Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	FAIBLE	R2.2j	Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	TRES FAIBLE
			Dérangement de la reproduction et du repos des amphibiens	Temporaire	Chantier et exploitation	FAIBLE	R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux : travaux réalisés en-dehors de la période d'activité des amphibiens	TRÈS FAIBLE
Amphibiens	Aucune zone de reproduction n'a été recensée. Les milieux semi-ouverts et boisés de l'aire d'étude peuvent servir d'habitat de repos. Aucune espèce recensée.	FAIBLE	Destruction d'individus et de milieux favorables : 6 882 m ² d'habitat potentiels de repos	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRÈS FAIBLE
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
							R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
							R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux	
			Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	FAIBLE	R2.2j	Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	TRÈS FAIBLE
Invertébrés	Espèces communes et largement répandues.	TRES FAIBLE	Dérangement et destruction des individus	Temporaire	Chantier	MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRES FAIBLE
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
				E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces				
				R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : circulation centrifuge pour permettre aux insectes de s'enfuir				
				R2.1k	Réduction de l'éclairage en phase chantier				
				R2.2c	Réduction de l'éclairage en phase exploitation				
				R3.1a/ R3.1b	Adaptation de la période des travaux				
			214 788 m ² de zones de chasse favorables impactées	Permanent et temporaire	Chantier	FAIBLE	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	TRES FAIBLE
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	
			Destruction de 7 965 m ² de zones de chasse favorables	Permanent	Exploitation	TRES FAIBLE	R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	TRES FAIBLE
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
			Perturbation des comportements biologiques des insectes qui viennent pondre sur les panneaux	Permanent	Exploitation	FAIBLE	A9	Mise en œuvre d'un pâturage ovin au sein du futur parc agrivoltaïque, pour un entretien naturel et régulier des pelouses sous les panneaux	TRES FAIBLE
/	/	FAIBLE							

Thématique concernée	Etat initial		Impact brut				Mesures	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Continuités et fonctionnalités écologiques	Les prairies présentes dans l'aire d'étude ne sont pas comprises dans le SRCE Midi-Pyrénées, mais l'on en retrouve à 1300 m des espaces identifiés comme milieu « ouvert de plaine » et à 400 m un corridor de milieu « ouvert de plaine » qui pourront être utilisés comme espaces subsidiaires. La trame verte et bleue locale identifie des milieux ouverts et des milieux boisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate, ceux-ci sont connectés aux habitats naturels du site d'étude.	FAIBLE A MODÉRÉ	Perturbation du déplacement des différents taxons	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	R2.2j	Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises : mise en place d'une clôture périphérique imperméable à la grande faune	TRES FAIBLE
			Destruction de continuités écologiques locales d'enjeu faible à modéré (mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et boisés)	Temporaire et permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE A MODÉRÉ	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	FAIBLE
							E2.1a E2.2a	Balisage préventif de mise en défens ou de protection d'habitats d'espèces	
							R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	
							R2.2j	Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises : mise en place d'une clôture périphérique imperméable à la grande faune	
							R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	

Evaluation des incidences brutes et des mesures d'évitement et de réduction concernant le milieu naturel

Valeur de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

3.4.3 Milieu humain

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Climat	<p>Climat océanique avec été tempéré. Hivers doux au sein de l'aire d'étude immédiate. Précipitations importantes et réparties tout au long de l'année avec un maximum au printemps. Durée d'insolation moyenne de 2 078,9 heures par an avec un maximum obtenu en juillet. Le site est favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. Vents dominants Nord-Ouest et Sud-Est. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages...) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate.</p>	FAIBLE	Production d'électricité à partie d'énergie solaire. Source renouvelable. Bilan carbone positif. Diminution de la température sous les panneaux le jour.	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
			Hauteur sous-panneaux et espacement permettent une circulation d'air. Lutte contre le changement climatique	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
Occupation des sols Contexte démographique et socio-économique	<p>Aire d'étude immédiate présentant une occupation du sol agricole et forestière (Corine Land Cover). L'aire d'étude immédiate englobe des terres agricoles et enclavée au sein d'un boisement. Présence de prairies de fauche et pâtures permanentes associée à des boisements de Chêne, fourrés, haies et alignements d'arbres. Projet situé sur la commune de Lachapelle-Auzac comptant 794 habitants en 2016. La population de Lachapelle-Auzac diminue de 1999 à 2011 mais augmente entre 2011 et 2016. Aire d'étude immédiate située à près de 110 m du premier hameau. Agriculture développée au sein de l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude immédiate s'implante sur des terres agricoles. Parcelles agricoles constituées de fourrage, de prairie temporaire et divers. Le tourisme de la commune est essentiellement tourné vers son golf.</p>	MODÉRÉ	Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier	POSITIF	/	/	POSITIF
			Bénéfices financiers pour la collectivité (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau)	Permanent	Exploitation	POSITIF	A6.2c	Mise en place d'un espace pédagogique	POSITIF
Ambiance sonore et lumineuse, vibrations	<p>Pas de nuisances sonores significatives Pas de nuisances lumineuses significatives. Pas de sources de vibrations significatives.</p>	TRES FAIBLE	Nuisances sonores et lumineuses temporaires dues au chantier	Temporaire	Chantier	TRES FAIBLE	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	TRES FAIBLE
			Nuisances sonores en phase exploitation liées au fonctionnement des postes électriques.	Permanent	Exploitation				
Infrastructures de transport	<p>Aire d'étude immédiate accessible au nord et au sud par des chemins forestiers.</p>	FAIBLE	Augmentation du trafic pendant le chantier et le démantèlement (notamment poids lourds)	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	/	/	FAIBLE
			Intervention de véhicule sur site pour de la maintenance	Temporaire	Exploitation	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
Risques technologiques et nuisances	<p>Risque de transport de matières dangereuses (TMD) sur la commune de Lachapelle-Auzac. Néanmoins aucun risque TMD au droit de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude éloignée contient 10 ICPE. Aucune encore en activité ne se situe à moins de 1,8 km de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate n'est pas soumise aux nuisances électromagnétiques d'origine électrique.</p>	TRES FAIBLE	Pollution accidentelle par des huiles et hydrocarbures	Permanent	Chantier et Exploitation	TRES FAIBLE	R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	TRES FAIBLE

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau			
			Génération de nuisances pour les riverains (bruit, poussières, odeurs)	Temporaire	Chantier	FAIBLE	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	TRES FAIBLE
			Diminution de la consommation en énergie nucléaire du secteur au profit d'une énergie renouvelable	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
			Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
			Génération d'effets d'optique et d'éblouissement (miroitement, reflets, polarisation)	Permanent	Exploitation	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
Sites et sols pollués	Aire d'étude éloignée contient une quarantaine de sites BASIAS et un site BASOL. Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude immédiate (Basol/Basias).	NUL	Risque de pollution par déversement de produits dangereux (hydrocarbures par ex)	Temporaire	Chantier Exploitation	FAIBLE	R2.1d E3.2a	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant	TRES FAIBLE
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale.	NUL	Emission de GES de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier	FAIBLE	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	TRES FAIBLE
			Réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre	Permanent	Exploitation	POSITIF	/	/	POSITIF
Urbanisme et servitudes d'utilité publique	SCOT des Causses et vallée de la Dordogne favorable au développement des énergies renouvelables. Aire d'étude immédiate située dans la zone A du PLU de Lachapelle-Auzac : Installation d'une centrale photovoltaïque possible dans cette zone. Aucune servitude au droit de l'aire d'étude immédiate.	MODÉRÉ	Respect des réglementations en vigueur	Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	/	/	FAIBLE

Evaluation des incidences brutes et résiduelles concernant le milieu humain

Valeur de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

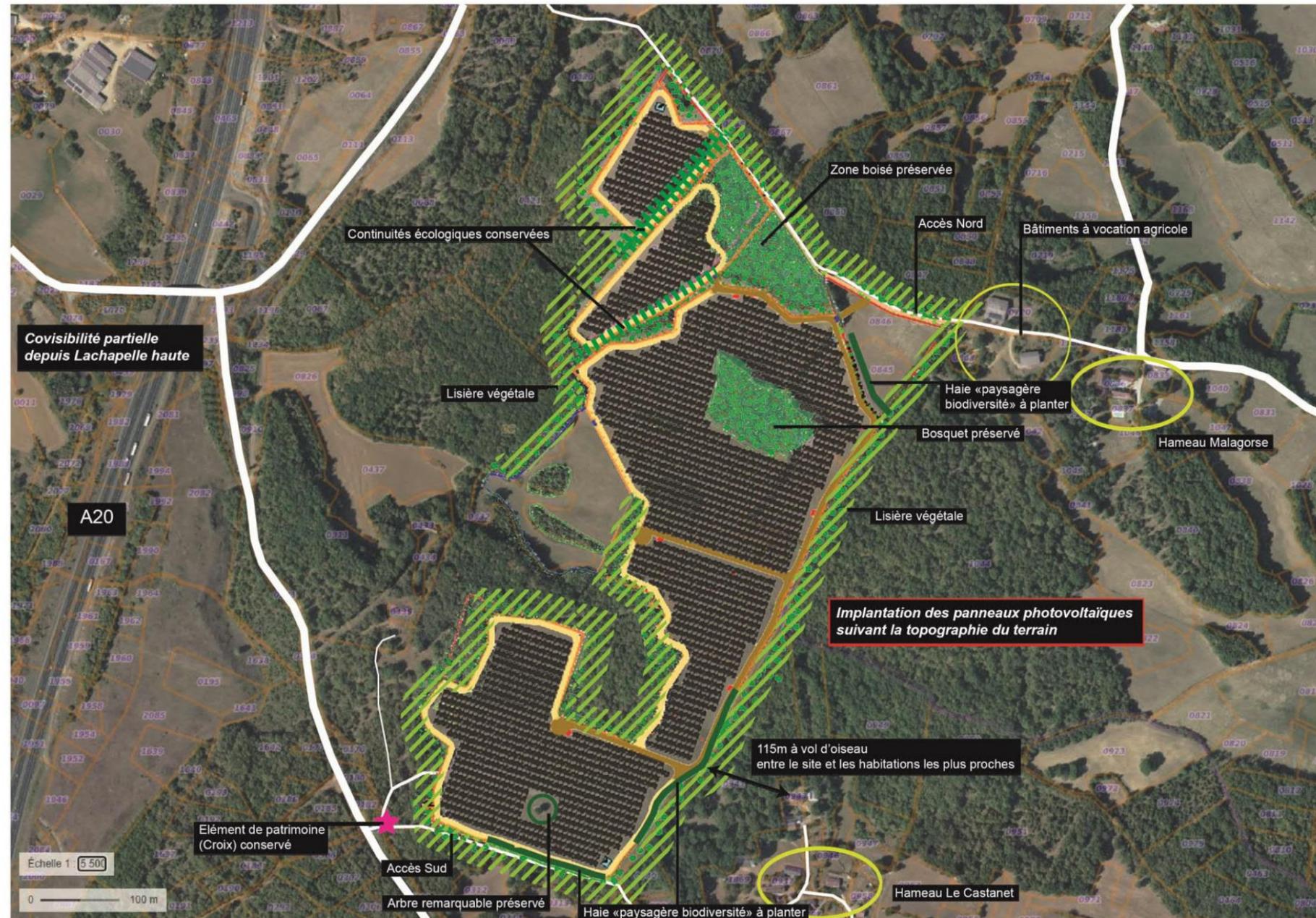
3.4.4 Paysage et patrimoine

Thème environnemental	Etat initial		Incidences brutes				Mesure d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Impact résiduel
	Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau			
Patrimoine architectural, culturel et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> Aucun monument historique ou périmètre de protection au sein de l'aire d'étude immédiate. Monument historique le plus proche situé à 830 m de l'aire d'étude immédiate. Aire d'étude immédiate non visible depuis les monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit au sein de l'aire d'étude éloignée. Aucun site patrimonial remarquable présent au sein de l'aire d'étude éloignée. Le potentiel archéologique est fort sur les terrains du projet et une opération d'archéologie préventive pourra être prescrite dans le cadre des travaux. Une zone de présomption de prescriptions archéologiques située à près de 3,7 km de l'aire d'étude immédiate 	FAIBLE	Co-visibilité entre les éléments du patrimoine et le projet	Temporaire et Permanent	Chantier et exploitation	NUL	/	/	NUL
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate appartient à l'entité paysagère des Causses du Quercy et à l'unité paysagère du Causse de Martel. Entité paysagère caractérisée un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches. Les boisements occupent plus de la moitié de la superficie du territoire. Les paysages agricoles sont pour la plupart situés autour des exploitations agricoles et plus particulièrement dans les secteurs de plateaux. La commune de Lachapelle-Auzac est ponctuée sur tout le territoire de hameaux ou de zones de constructions parfois limitées à une exploitation et ses bâtiments. Un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches. Le territoire est marqué par des ondulations douces du relief et une occupation du sol majoritairement forestière et agricole. L'Aire d'étude éloignée est traversée du nord au sud par l'autoroute A20 et par la D820. C'est un paysage à l'ambiance naturelle et agricole qui s'offrent aux usagers. En raison de la topographie du site, des boisements denses entourant le site et de l'éloignement des habitations, peu de co-visibilités existent. Le site est visible depuis le hameau de Lachapelle-Haute et depuis une petite portion de la D820. L'aire d'étude immédiate est en majeure partie occupée par des terrains agricoles et se situe dans un secteur isolé et entouré de boisements denses. L'aire d'étude immédiate est visible depuis une partie de la route forestière qui la borde au nord, depuis la route forestière au sud et depuis un chemin forestier à l'est. Aucune habitation ne se situe à proximité ou ne possède de vis-à-vis direct avec le site. La topographie du site et du secteur et les boisements périphériques limitent les vues vers l'aire d'étude immédiate. 	MODÉRÉ	Modification du paysage local	Temporaire et Permanent	Chantier et exploitation	FAIBLE	E1.1c	Redéfinition des caractéristiques du projet et préservation d'éléments paysager structurants	TRES FAIBLE
							R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	
							R2.2k	Plantation de haies champêtres renforçant les lisières végétales préservées	

Evaluation des incidences brutes et résiduelles concernant le patrimoine et le paysage

NOTE D'INTERET PAYSAGER – SITE DE LACHAPELLE-AUZAC – Projet Energiekontor

Date : Octobre 2022



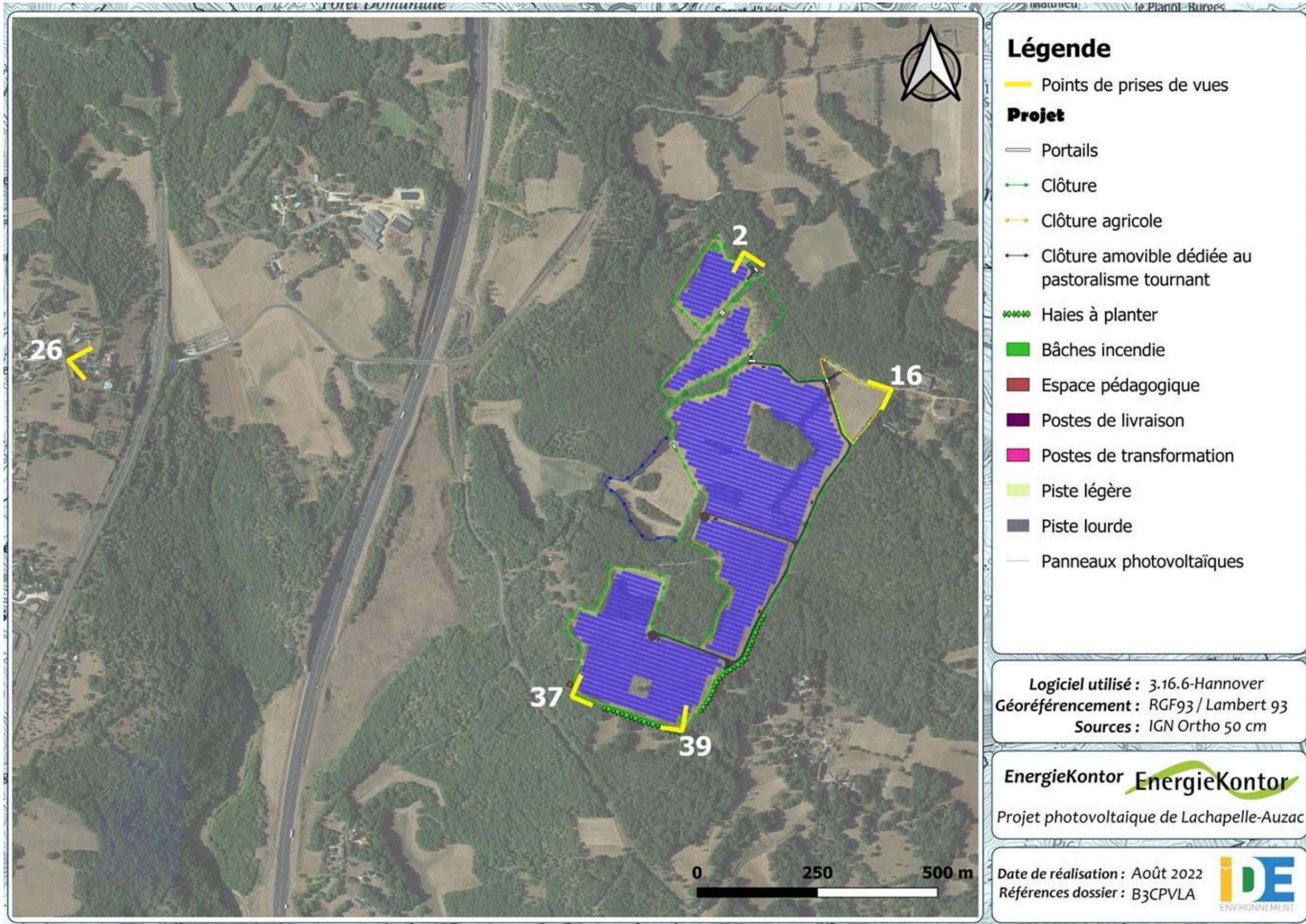
Identification des actions mises en œuvre :

- Plantation de haie « paysagère biodiversité »
- Préservation de l'écran autour de l'arbre remarquable isolé
- Implantation des panneaux photovoltaïques en suivant la topographie du terrain
- Préservation du bosquet et de la zone boisée au Nord
- Conservation des continuités écologiques



Illustration de l'arbre isolé

Actions et mesures mises en œuvre pour favoriser l'intégration paysagère du projet



Localisation des prises de vue ayant fait l'objet des photomontages

PM - Vue depuis le ciel (drone) du Sud-ouest vers le Nord sur tout le site du projet

ETAT ACTUEL



Ce photomontage aérien est réalisé depuis le sud-ouest du terrain.

Il permet de mettre en évidence la totalité des structures photovoltaïques du projet, ainsi que les zones évitées (notamment la doline au nord, la mosaïque de prairie et fourrés, les structures boisées au centre et l'arbre remarquable au Sud). L'évitement d'éléments paysagers structurants (arbre isolé, doline, haie, boisements) permettant de créer des ruptures visuelles et limiter l'effet « mer de panneaux ».

L'implantation des panneaux suit la topographie du terrain.

Le photomontage permet aussi de visualiser la revégétalisation de la base vie au nord-est après la phase chantier. Les deux espaces clôturés dédiés à l'activité agricole sont aussi visibles sur cette vue aérienne.

Les clôtures, portails et citernes s'intègrent harmonieusement dans le caractère boisé sur secteur en raison d'un choix colorimétrique adapté au secteur.

La centrale étant entourée d'espaces boisés, il n'existe que peu de visibilité sur le projet depuis l'extérieur. Les seuls points de vue se trouvent au niveau des chemins forestiers qui bordent la centrale et depuis les voies d'accès à cette dernière.

ETAT PROJETE SANS MESURE PAYSAGERE



ETAT PROJETE AVEC MESURE PAYSAGERE (PLANTATION DE HAIES)



PM - Vue depuis le ciel (drone) vers le Sud-Ouest de la centrale avec vue sur l'espace pédagogique

ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE SANS MESURE PAYSAGERE



ETAT PROJETE AVEC MESURE PAYSAGERE (PLANTATION DE HAIES)



Ce photomontage est réalisé en drone depuis un point de vue situé en altitude par rapport au site, en direction du Sud-Ouest.

Il permet de mettre en évidence une inter-visibilité nulle avec le projet depuis le Sud et partiellement depuis l'Est du site, ce dernier étant masqué par les boisements.

L'espace pédagogique, lui-même masqué par les boisements alentours, est placé au niveau d'un chemin forestier où certaines ouvertures visuelles vers le projet sont présentes. Cet espace informatif à destination du grand public ou encore de groupes scolaires présentera l'énergie photovoltaïque ainsi que les composantes et les technologies spécifiques du site. Une lunette télescopique au niveau de la structure en bois permettra d'avoir une vue sur le parc ainsi que sur la biodiversité locale environnante. Ce photomontage permet de mettre en avant l'entretien des pistes légères qui reprend les caractéristiques d'un chemin d'exploitation agricole.

Les clôtures s'intègrent harmonieusement dans le caractère boisé sur secteur en raison d'un choix colorimétrique adapté au secteur.

PM2 – Depuis le chemin forestier au Nord du site (entrée du site)

ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE



Ce photomontage est réalisé depuis un point de vue immédiat situé en limite Nord du projet, au droit d'un chemin forestier.

Situé à l'entrée du site, il permet de mettre en évidence une inter-visibilité totale avec le projet. Le pâturage ovin qui sera mis en œuvre sur le site est représenté au sein de ce photomontage avec des brebis des Causses du Lot.

Le bardage bois des postes techniques et les clôtures et portails verts s'intègrent harmonieusement dans le caractère boisé sur secteur.

PM16 - Depuis le chemin forestier au Nord du site

ETAT ACTUEL



Ce photomontage est réalisé depuis un point de vue immédiat situé en limite Nord Est du projet, au droit d'un chemin forestier.

Il permet de mettre en évidence une inter-visibilité totale avec le projet. On peut apercevoir les panneaux photovoltaïques en arrière-plan. La doline boisée préservée est également visible à l'arrière-plan de ce photomontage.

Au premier plan, la surface consacrée à la base vie et à l'aire de stockage a été revégétalisée et remise en état suite à la phase de chantier. Cet espace sera clôturé en phase d'exploitation et mis au service de l'élevage ovin présent sur le site pour permettre une rotation des surfaces pâturées.

Ce sentier forestier sera agrémenté d'un panneau de sensibilisation informatifs/pédagogiques à destination des usagers afin de témoigner des synergies entre l'agriculture et les énergies renouvelables avec des explications sur la gestion par pâturage extensif, les fauches tardives, les actions en faveur de la biodiversité ainsi que la biodiversité présente sur le site. Il permettra également de présenter l'énergie photovoltaïque ainsi que les composantes et les technologies spécifiques du site (**mesure A6.2c**).

La haie plantée au nord-est de l'ilot permet de masquer les panneaux photovoltaïques depuis ce point de vue (**mesure R2.2k**). Seul le bardage bois des postes techniques, les clôtures vertes et les clôtures agricoles restent visibles suite à la mise en place de la haie champêtre. Ces éléments s'intègrent harmonieusement dans le caractère boisé sur secteur en raison d'un choix colorimétrique et des matériaux adaptés au secteur.

ETAT PROJETE SANS MESURE PAYSAGERE



ETAT PROJETE AVEC MESURE PAYSAGERE (PLANTATION DE HAIES)



PM26 - Vue depuis les habitations et l'Eglise de Lachapelle-Haute à l'Ouest du site

ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE



Ce photomontage est réalisé depuis les habitations et l'Eglise du centre de Lachapelle-Haute, hameau situé à plus d'un kilomètre à l'ouest du parc.

L'évitement d'éléments paysagers structurants (arbre isolé, doline, haie, boisements) permettant de créer des ruptures visuelles et limiter l'effet « mer de panneaux ».

L'implantation des panneaux suit la topographie du terrain.

Il permet de mettre en évidence une inter-visibilité très partielle et lointaine avec le projet. Les panneaux photovoltaïques ne sont que très peu visibles au sein des espaces boisés et forment un « motif de gris » qui se fond au sein du paysage. Le paysage n'est donc pas modifié significativement depuis le village, et notamment depuis l'église.

PM37 - Depuis le Sud-Ouest du site vers le Nord du site, sur un chemin forestier

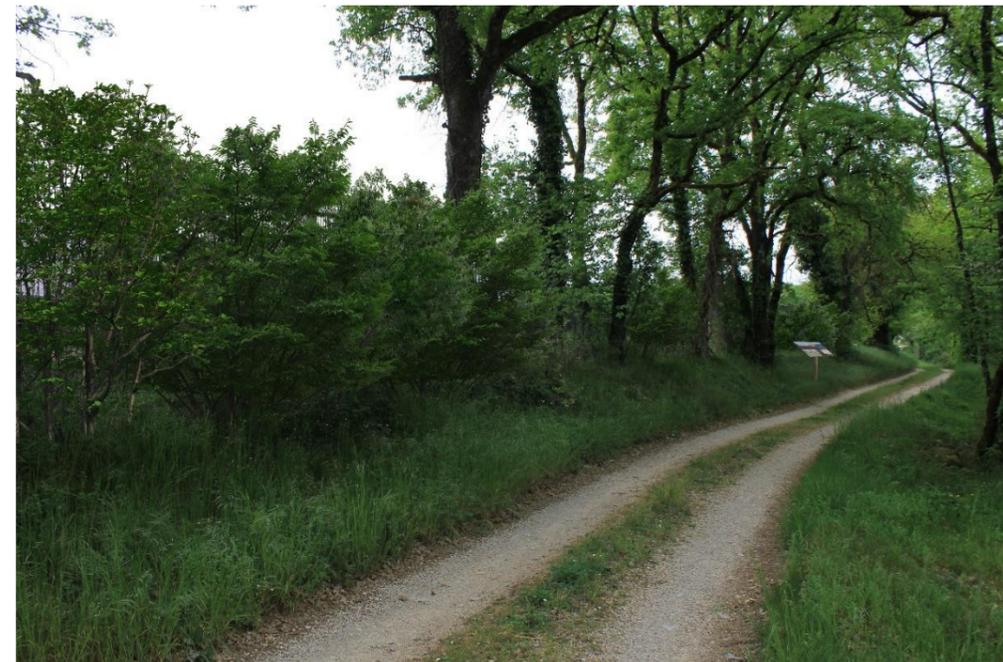
ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE SANS MESURE PAYSAGERE



ETAT PROJETE AVEC MESURE PAYSAGERE (PLANTATION DE HAIES)



Ce photomontage est réalisé depuis un chemin forestier situé au sud du site, qui dessert le hameau du Castanet.

Il permet de représenter le rendu visuel du projet depuis les abords immédiats du site. Les panneaux photovoltaïques sont visibles, ainsi que la clôture. Quelques arbres longent le chemin, mais ne masquent que partiellement les panneaux. Une haie viendra compléter ce masque paysager permettant ainsi d'intégrer le projet dans le paysage boisé du secteur (**mesure R2.2k**).

Ce point de vue est localisé à proximité de l'espace pédagogique qui permet aux éventuels randonneurs du chemin forestier d'en apprendre davantage sur l'énergie solaire et le fonctionnement du parc agrivoltaïque. Ce sentier sera agrémenté d'un panneau de sensibilisation informatif/pédagogique à destination des usagers afin de témoigner des synergies entre l'agriculture et les énergies renouvelables avec des explications sur la gestion par pâturage extensif, les fauches tardives, les actions en faveur de la biodiversité ainsi que la biodiversité présente sur le site. Il permettra également de présenter l'énergie photovoltaïque ainsi que les composantes et les technologies spécifiques du site (**mesure A6.2c**). Le chemin forestier bordant le sud de la centrale, associé à cet espace pédagogique, permet alors d'avoir une vue partielle sur le projet et notamment sur les brebis des Causses du Lot, race locale choisie pour assurer un pâturage sur le site.

PM39 – Vue depuis le Sud-Est du site vers le Nord-ouest, sur un chemin forestier au sud du site

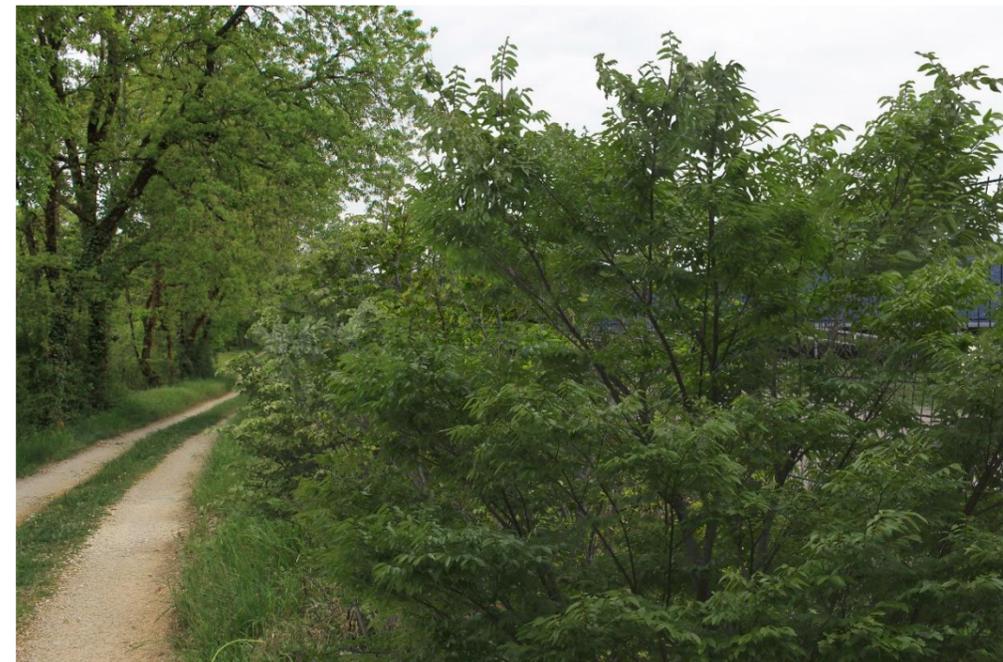
ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE SANS MESURE PAYSAGERE



ETAT PROJETE AVEC MESURE PAYSAGERE (PLANTATION DE HAIES)



Ce photomontage est réalisé depuis un chemin forestier situé au sud du site, qui dessert le hameau du Castanet.

Ce photomontage permet de mettre en avant l'entretien des pistes légères qui reprend les caractéristiques d'un chemin d'exploitation agricole.

L'arbre isolé remarquable, élément structurant du paysage attirant le regard, est visible surplombant les panneaux depuis ce point de vue.

Le photomontage permet de représenter le rendu visuel du projet depuis les abords immédiats du site. Les panneaux photovoltaïques sont visibles, ainsi que la clôture et la piste lourde. Également, le photomontage permet de visualiser l'arbre remarquable préservé en partie Sud du site. Une haie viendra limiter les vues sur le projet depuis le chemin forestier sera plantée en bordure et permettra ainsi d'intégrer le projet dans le paysage boisé du secteur (**mesure R2.2k**).

Ce point de vue est localisé à l'extrémité Est du chemin forestier qui permet de rejoindre l'espace pédagogique. Le chemin forestier bordant le sud de la centrale, associé à cet espace pédagogique, permet d'avoir une vue partielle et une meilleure connaissance sur le parc agrivoltaïque et notamment sur les brebis des Causses du Lot, race locale choisie pour assurer un pâturage sur le site.

3.5 IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000

Un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les sites Natura 2000. L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet.

Le projet photovoltaïque de Lachapelle-Auzac ne se situe pas au sein d'un site Natura 2000. Le site le plus proche est le site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne Quercynoise » (FR7300898) localisé à environ 3,6 km au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate ne présentant pas d'habitat d'intérêt communautaire, le projet n'impacte donc pas d'habitat d'intérêt communautaire caractéristique de ce site Natura 2000. De plus, il n'existe aucun lien hydraulique reliant l'aire d'étude immédiate et le site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne Quercynoise » (FR7300898).

Une espèce ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 a été identifiée lors des inventaires : il s'agit du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), une espèce de chiroptère qui utilise le site d'étude pour la chasse et/ou le transit. Pour cette raison, une évaluation simplifiée des incidences du projet photovoltaïque sur le site Natura 2000, jointe en annexe de l'étude d'impact, a été réalisée.

Suite à cette analyse des incidences, il est possible de conclure que les incidences du projet sur le site Natura 2000 FR7300898 « Vallée de la Dordogne Quercynoise » sont négligeables à nulles.

3.6 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

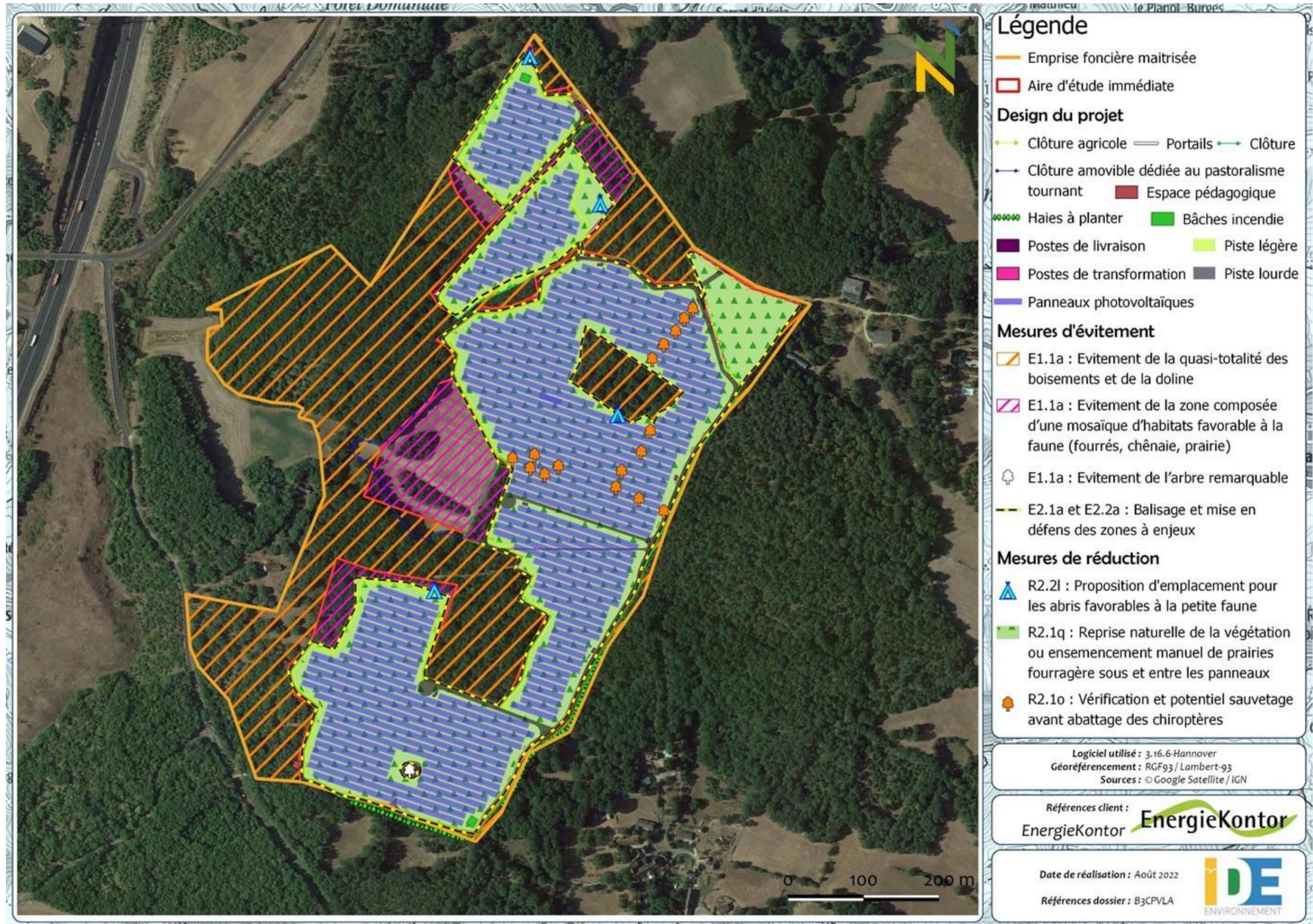
De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EnergieKontor s'est engagé à mettre en œuvre plusieurs mesures d'évitement et de réduction permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie solaire tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Les principales mesures qui seront mises en œuvre pour éviter ou réduire les impacts du projet sont les suivantes :

Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
Évitement	Amont - Conception	Naturel Humain	E1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Intégré au coût global du projet
		Paysage Naturel	E1.1c	Redéfinition des caractéristiques du projet	Inclus dans le coût global du projet
	Travaux	Naturel Humain	E2.1a et E2.2a	Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Inclus dans le coût global du projet : entre 4 600 et 9 200 € de balisage et 560 € par jour de suivi
	Technique	Physique Naturel Humain	E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Inclus dans le coût global du projet.
Réduction	Travaux	Naturel Physique	R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	Inclus dans le coût du chantier de construction.
		Naturel	R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : circulation centrifuge	Inclus dans le coût global du projet
		Naturel Physique Humain	R2.1d	Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Inclus dans le coût du chantier de construction.
		Naturel Physique	R2.1e	Dispositif de lutte contre l'érosion des sols	Inclus dans le coût global du projet
		Naturel	R2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Passage et intervention spécifique d'un écologue : 650 €HT par passage
		Naturel Physique Humain	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au coût global du chantier de construction.
		Naturel	R2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : réduction de l'éclairage en phase chantier	Inclus dans le coût global du projet
		Naturel	R2.1o	Sauvetage avant abattage des spécimens de chiroptères	Au maximum 1000 euros pour l'abattage (inclus dans les coûts du chantier)
		Naturel Physique Paysage	R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Mélange fourrager : prix de 250€/ha environ soit 5 500€ pour 22 ha.

Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé	
		Naturel	R2.1u	Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier	Inclus dans le coût du chantier de construction.	
		Naturel Physique Humain	R2.1t	Limiter le risque incendie en phase chantier	Inclus dans le coût du chantier de construction.	
		Naturel	R3.1a/R3.1b	Adaptation de la période des travaux sur l'année/en journée	/	
	Exploitation		Naturel Physique Humain	R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au coût global de la construction
			Naturel	R2.2c	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Intégré au coût global du projet
			Naturel Paysage	R2.2j	Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	35 €/passage à faune soit environ 2 870 € au total
			Naturel Paysage	R2.2k	Plantations diverses	Environ 500 ml de plantation sont prévus dans le cadre du projet, soit 9 000 €.
			Naturel	R2.2l	Installation d'abris pour la faune au droit du projet	Abris de type « tas de bois » : Intégré au cout global du projet (utilisation des produits du déboisement)
			Naturel Paysage	R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Le coût associé à la fauche est intégré dans le contrat avec le prestataire en charge de l'exploitation et la maintenance du parc agrivoltaïque. Coût lié au pâturage de l'élevage ovin inclus dans les coûts du projet agrivoltaïque Aucun surcoût concernant la mise en sénescence des boisements
			Physique	R2.2q	Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Inclus dans le coût global du projet
			Physique Naturel Humain	R2.2r	Limiter le risque incendie en phase exploitation	Inclus dans le coût global du projet
Physique	R2.2t	Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie	Intégré au coût global du projet			
Accompagnement	Travaux	Physique Naturel Humain Paysage	A6.1a	Organisation administrative du chantier	Suivi du chantier par un écologue : Sur la base de 1 visite de chantier par mois sur la durée chantier estimé à 9 mois (650 €HT par passage avec rédaction d'un compte rendu). Enveloppe financière maximale estimée à 5 850 €HT	
	Exploitation	Naturel	A4.1b	Mise en place d'un suivi des milieux et espèces patrimoniaux potentiellement impactés par le projet	Environ 1000 €/passage (rédaction incluse), soit 17 000€	

Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
		Humain	A6.2c	Mise en place de panneaux pédagogiques	Environ 500 € HT par panneau Prix unitaire d'une palombière, de la lunette télescopique et de la table de pique-nique 20 000 €
		Naturel Humain	A9	Mise en place d'un pâturage ovin sur le parc agrivoltaïque	Inclus dans le coût global du projet
Compensation	Exploitation	Humain (Agricole)	-	Investissement financier au sein de 3 CUMA Investissement financier et accompagnement du PAT du CAUVALDOR	104 632 € réparti en 25 000€ par CUMA et 29 632 € pour accompagner le PAT de CAUVALDOR



Localisation des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre du projet agrivoltaïque de Lachapelle-Auzac

3.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Pour l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, les projets à prendre en considération sont (article R.122-5 du Code de l'Environnement) :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

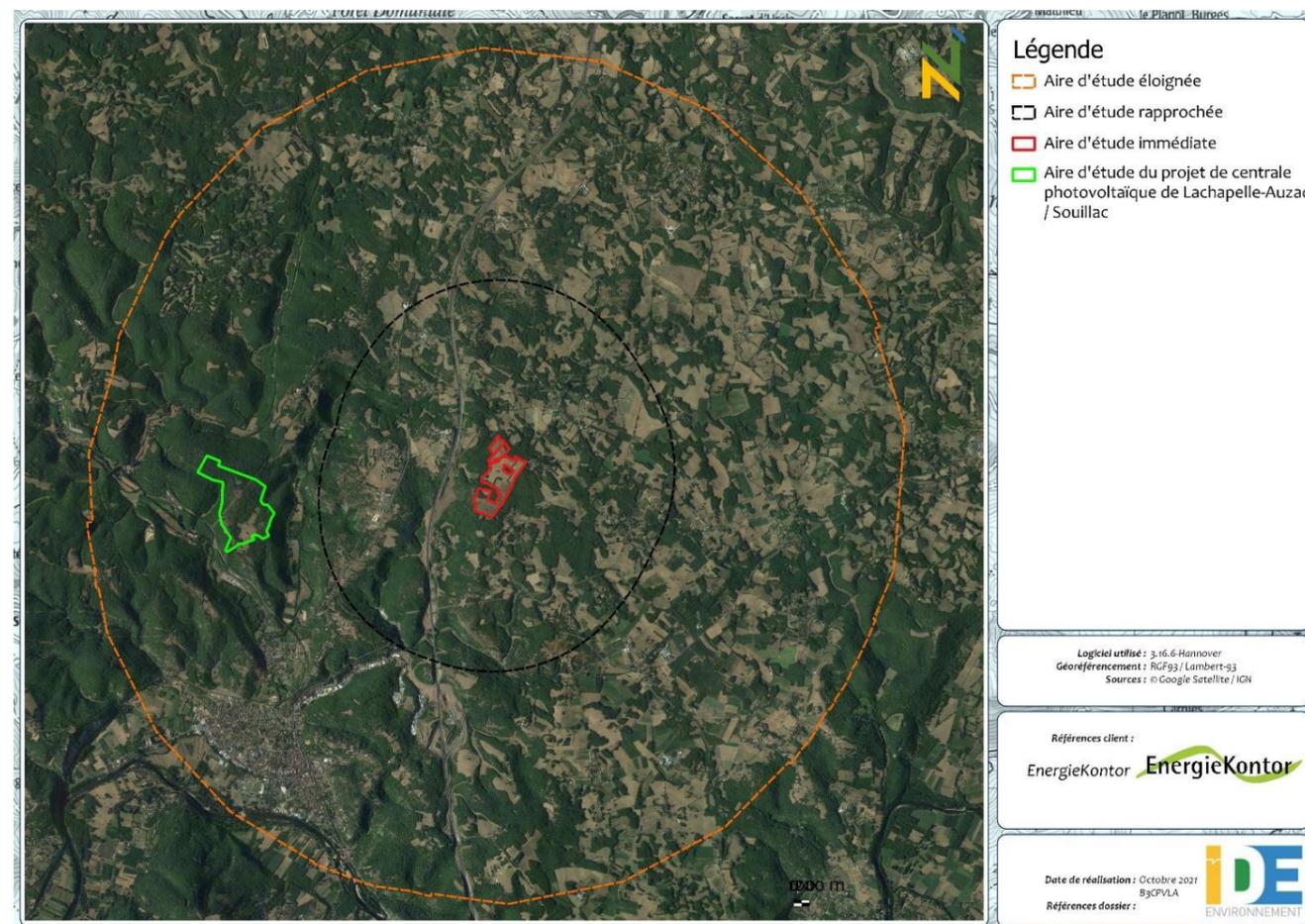
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduque, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque (plus de 5 ans), dont l'enquête publique n'est plus valable, ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ou qui ont été réalisés.

La recherche des projets à prendre en compte est réalisée au sein du périmètre de l'aire d'étude éloignée, d'un rayon de 5 km autour du projet (recherche en date du 18/10/2021).

Un projet concerné par les critères précédents est recensé aux alentours du site étudié dans les 5 dernières années. Il s'agit de centrale photovoltaïque au sol sur les communes de Lachapelle-Auzac et Souillac, ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE en date du 17 octobre 2019.

Commune(s)	Date de rendu de l'avis	Type de projet	Présentation du projet
Souillac et Lachapelle-Auzac	Date de saisie de l'autorité environnementale : 17/10/2019	Création de centrale photovoltaïque au sol (Luxel)	<p>Le projet se situe à 2,5 km à l'ouest du site d'étude.</p> <p>Le projet porte sur la création d'une centrale photovoltaïque sur les communes de Lachapelle-Auzac et Souillac, aux lieux-dits « Mas Soubrot » et « Bois Nègre ». Il s'étend à ce jour sur un terrain d'une surface de 18,5 ha décomposé en deux parcs distincts : 14 ha sur au nord en sommet de relief et 4,5 ha au sud au niveau d'une zone plus plane en bas de pente.</p> <p>Il s'inscrit ainsi dans le développement des énergies renouvelables.</p>

Projets recensés dans un rayon de 5 km autour du projet



Localisation des projets considérés pour l'analyse des impacts cumulés

Le tableau en page suivante présente les effets cumulés prévisibles des deux projets photovoltaïques.

Thématique		Projet de parc agrivoltaïque de Lachapelle-Auzac (EnergieKontor)	Projet de parc photovoltaïque Lachapelle-Auzac / Souillac (Luxel)	Cumul des incidences
Surfaces		Surface de 21,4 ha en terrain naturel et agricole.	Surface de 18,5 ha en terrain naturel (boisement).	Les projets cumulent environ 39,9 ha d'emprise totale.
Localisation		Commune de Lachapelle-Auzac	Communes Lachapelle-Auzac et de Souillac	Le projet Luxel est également localisé sur la commune de Lachapelle-Auzac, à 2,5 km à l'ouest de la zone d'implantation du projet.
Défrichage		Le projet n'implique aucune demande d'autorisation de défrichage.	Le projet est soumis à déclaration de défrichage pour une surface de 17,6 ha.	La surface totale défrichée est d'environ 17,6 ha.
Eaux pluviales		Aucun impact n'est à prévoir sur les eaux pluviales, notamment en raison d'une faible imperméabilisation des sols par le projet et en l'absence d'enjeu en aval hydraulique.	Aucun impact n'est à prévoir sur les eaux pluviales, notamment en raison d'une faible imperméabilisation des sols par le projet et en l'absence d'enjeu en aval hydraulique.	Aucun impact cumulé n'est à prévoir. Les exutoires des projets seront indépendants.
Milieu naturel	Zones humides	Aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'étude	Aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'étude	Aucun impact cumulé n'est à prévoir.
	Faune	Des impacts résiduels faibles à très faibles sont attendus après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire pour ce projet.	Des impacts résiduels faibles à très faibles sont attendus après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation pour les reptiles avec la mise en place d'un mur de pierres sèches en tant que zone de repli en phase chantier.	Tous les projets recensent des enjeux écologiques. Chaque projet mettra en œuvre des mesures de compensation lorsque l'évitement et la réduction n'ont pas pu être suffisant.
	Flore	Aucune flore protégée ne se trouve au sein du périmètre du projet, aucun impact significatif n'est donc attendu.	Les espèces floristiques patrimoniales inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate ont été évitées par le projet.	Il n'existe pas d'incidences cumulées concernant la flore.
	Habitats	Plusieurs habitats seront impactés de manière permanente et temporaire par le projet dès la phase travaux, notamment des fourrés, des boisements, des haies et alignements d'arbre quelques prairies de fauche et des pâturages. Néanmoins, lors de la conception du projet, le porteur du projet s'est attaché à préserver au maximum les habitats les plus sensibles (doline, arbre remarquable, mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et fermés). Un balisage permettant la mise en défens de ces milieux sensibles est prévu en phase chantier pour éviter la divagation des engins et la dégradation des habitats non concernés par l'emprise du chantier. De plus, l'emprise du projet ne concerne aucun habitat d'intérêt communautaire.	Seuls 0,9 ha sur les 18,5 ha impactés subiront des modifications structurelles importantes (imperméabilisation, destruction permanente de l'habitat) qui persisteront durant toute la période d'exploitation. Ces surfaces correspondent à l'emprise des locaux techniques, des voiries lourdes et du chemin d'exploitation. Les habitats d'intérêt communautaire à enjeu très fort ont été évités par le projet ainsi que la prairie de fauche à enjeu fort. Plusieurs mesures de réduction en phase chantier sont prévues pour répondre à ces enjeux, en particulier : balisage des zones écologiquement sensibles identifiées situées à proximité du projet.	Des mesures d'évitement ont été prises sur les deux projets afin de limiter au maximum les incidences sur les habitats naturels. Le projet porté par EnergieKontor impacte principalement des milieux agricoles ouverts tandis que le projet porté par Luxel impacte principalement des boisements. Le projet présente donc peu d'effets cumulés avec l'autre projet photovoltaïque.
	Fonctionnalités écologiques	L'aire d'étude n'est pas comprise au sein d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique identifié par le SRCE. A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les milieux boisés (haie, chênaies, fourrés) constituent un réservoir de biodiversité constitutif de la trame verte locale. Les alignements d'arbres et les haies peuvent servir de corridors écologiques aux oiseaux et aux mammifères. La trame bleue locale n'est pas présente au sein de l'aire d'étude immédiate. Le projet ne remet pas en cause ces continuités écologiques.	La zone d'étude est localisée au sein d'un ensemble considéré comme réservoir de biodiversité de la sous-trame boisée et ouverte de plaine du SRCE. Toutefois ce réservoir a été évité par le projet. A noter que le projet concerne des parcelles boisées mais qu'il préserve une continuité écologique entre ses deux parcs distincts. Le projet ne remet pas en cause ces continuités écologiques.	Les projets d'aménagement s'inscrivent à priori au sein des mêmes réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, notamment au sein d'un ensemble boisé et/ou ouvert considéré comme réservoir de biodiversité des sous-trames boisées et ouvertes de plaine du SRCE. Toutefois, l'autoroute A20 existante joue déjà un rôle de barrière entre les deux sites d'étude. Les projets entraîneront donc un impact cumulé estimé à faible sur ces réservoirs.
Natura 2000	Une zone Natura 2000 « Vallée de la Dordogne quercynoise » est située à 3,6 km au sud-ouest du site d'implantation, sans lien hydraulique ou écologique entre ces deux zones.	Une zone Natura 2000 « Vallée de la Dordogne quercynoise » est située à 1,2 km au sud du site d'implantation. Le projet n'a pas d'impact significatif sur les sites Natura 2000.	Les projets n'entraînent pas d'incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches, il n'y a donc pas d'incidences cumulées à prévoir.	
Risques		Les risques inhérents à une centrale photovoltaïque sont pris en compte dans la conception du projet. Les mesures relatives au risque incendie et à l'intervention du SDIS ont été mises en place sur ce projet.	Les risques inhérents à une centrale photovoltaïque sont pris en compte dans la conception du projet. Les mesures relatives au risque incendie et à l'intervention du SDIS ont été mises en place sur ce projet.	Le risque incendie est le risque constaté le plus important du fait du contexte boisé du secteur. Néanmoins, toutes les mesures seront prévues pour limiter ce risque et pour intervenir en cas d'incendie accidentel.

Thématique	Projet de parc agrivoltaïque de Lachapelle-Auzac (EnergieKontor)	Projet de parc photovoltaïque Lachapelle-Auzac / Souillac (Luxel)	Cumul des incidences
Nuisances	Le projet photovoltaïque n'induit pas, hors phase travaux, de nuisances sonores ou olfactives.	Le projet photovoltaïque n'induit pas, hors phase travaux, de nuisances sonores ou olfactives.	Les nuisances sonores ou olfactives sont ponctuelles et localisées à la phase travaux et ne sont pas à cumuler. Elles se limitent aux alentours immédiats des sites.
Trafic routier	Le projet photovoltaïque n'engendrera pas de trafic supplémentaire hormis les véhicules du personnel qui viendra entretenir le site. Ces derniers seront très limités.	Le projet photovoltaïque n'engendrera pas de trafic supplémentaire hormis les véhicules du personnel qui viendra entretenir le site. Ces derniers seront très limités.	Le trafic engendré par le projet d'extension n'impactera pas le trafic routier au droit des autres projets, ceux-ci étant éloignés et desservis par d'autres routes.
Paysage	Le site présente peu de voisinage et de co-visibilités. Il est en retrait des axes routiers et des espaces fréquentés. Un couvert végétal masque les vues depuis les secteurs éloignés. Il est visible de manière très partielle et lointaine depuis le village de Lachapelle-Haute.	Le site présente peu de voisinage et de co-visibilités. En effet, l'enjeu principal concerne la visibilité du site depuis le chemin de randonnée (circuit de Reyrevignes) qui longe les 2 parcs photovoltaïques. Depuis la maison du Mas Soubrot (inhabitée), les visibilités sont minimales. Quelques points de vue partiels éloignés, depuis les lieux-dits Le Pas de Loup, Veyssele, Soulage, La Croix Blanche, Lachapelle Haute, sont identifiés. Ces impacts sont cependant à relativiser au regard de l'éloignement de la centrale du masque végétal existant autour. Des mesures permettent aussi de limiter les vues sur le projet.	L'impact paysager se limite à l'échelle locale de chacun des projets. Il y a peu d'impact cumulé à considérer à grande échelle. Les projets sont éloignés des zones et lieux-dits précités et se confondent au sein du masque végétal existant. Le projet porté par EnergieKontor n'est quant à lui pas visible depuis le chemin de randonnée (circuit de Reyrevignes).

Ainsi, aucun effet cumulé significatif n'est à attendre concernant ces deux projets de parcs photovoltaïques, hormis concernant la consommation d'espaces agricoles et naturels. Toutefois, les études d'environnement réglementaires permettent de prendre en compte et, le cas échéant, de compenser la consommation d'espaces agricoles et naturels. Dans le cas du projet agrivoltaïque porté par EnergieKontor et objet de la présente étude, une étude préalable de compensation collective agricole est en cours de réalisation et sera déposée.

3.8 VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AU RISQUE D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Il est couramment admis que le changement climatique se traduira à moyen et long terme par des phénomènes climatiques aggravés : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes. Les aléas météorologiques qui peuvent être envisagés à moyen et long terme sur la région Occitanie sont : sécheresses, augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles, incendies, et fortes précipitations.

En outre, la productivité d'une centrale photovoltaïque est uniquement dépendante de la durée et de l'intensité de l'ensoleillement ; ces phénomènes n'impactent donc pas de façon significative ce type de centrale photovoltaïque. Il est à noter qu'une élévation trop élevée de la température entraîne une baisse de rendement des panneaux solaires.

Par ailleurs, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique, notamment de gaz à effet de serre, et permet de produire de l'énergie en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes. Le développement des installations solaires répond donc à la lutte contre le changement climatique.

Le risque majeur est la possibilité de survenue d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son importance gravité. Au sein de l'aire d'étude éloignée, la vulnérabilité qui peut être définie en termes de « risques d'accidents et de catastrophes majeurs » est essentiellement liée à un séisme de grande magnitude.

Dans l'hypothèse où un incident majeur surviendrait à proximité de la centrale photovoltaïque au sol, très peu de dégâts seraient occasionnés du fait de la nature même des installations : atteinte possible des structures (chute) et des panneaux solaires, pas de risque d'explosion ou d'écoulement de produits polluants, pas de risque significatif d'incendie, pas d'atteinte du personnel (sauf si opération de maintenance en cours), ...

De plus, il n'existe aucune activité voisine du projet de nature à engendrer des accidents ou catastrophes majeurs.

Le projet n'est donc pas considéré comme vulnérable en cas d'accident ou de catastrophe majeure. Les incidences engendrées par le projet dans ce cas seraient très limitées et localisées. Des mesures adaptées d'évitement et de réduction sont mises en œuvre pour en maîtriser les effets.

3.9 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de l'environnement dans le cas où le projet n'est pas mis en œuvre, et dans le cas où il est mis en œuvre. L'évolution de l'environnement est réalisée à une échelle de 30 ans, durée pendant laquelle la centrale photovoltaïque sera exploitée. Les principaux facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés par le projet sont : le milieu physique (écoulement des eaux et imperméabilisation des sols), le milieu naturel, le contexte démographique et socio-économique, l'occupation du sol, le trafic routier, les nuisances sonores, la qualité de l'air, et le paysage.

Thème	Résumé de l'état actuel de l'environnement	Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Climat océanique avec été tempéré, hivers doux au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ Précipitations importantes et réparties tout au long de l'année avec un maximum au printemps. ▪ Durée d'insolation moyenne de 2 078,9 heures par an avec un maximum obtenu en juillet. Le site est favorable à l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. ▪ Vents dominants Nord-Ouest et Sud-Est. ▪ Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages...) relativement rares mais possibles au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ L'aire d'étude immédiate est située entre 260 et 300 mètres NGF. ▪ Pente orientée vers le sud. ▪ Aire d'étude immédiate localisée sur des formations calcaires, perméables. ▪ Deux masses d'eau souterraines ayant atteints les objectifs de bon état (SDAGE). ▪ Aucun cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité. ▪ L'infiltration est majoritaire sur le site. ▪ Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ Projet concerné par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et par le SAGE Dordogne Amont. ▪ Aire d'étude immédiate non classée en Zone de Répartition des Eaux. ▪ Aire d'étude immédiate n'est ni classée en zone vulnérable aux nitrates, classement réalisé en raison de teneurs excessives en nitrates dans les eaux superficielles et/ou souterraines ni en zone sensible à l'eutrophisation. ▪ Risque feu de forêt sur l'aire d'étude immédiate. ▪ Du fait de sa position géographique et topographique, l'aire d'étude immédiate ne présente pas de risque d'inondation par débordement du réseau hydrographique. ▪ Pas de risque de remontée de nappe sur l'aire d'étude immédiate. ▪ Risque retrait – gonflement des argiles au niveau de l'aire d'étude immédiate moyen. ▪ Risque sismique très faible n'impliquant aucune contrainte réglementaire pour les bâtiments techniques. 	<p>Le site restera en l'état actuel, il n'y aura pas de modifications.</p>	<p>Le projet ne représente pas un obstacle hydraulique.</p> <p>Le sol étant perméable, les eaux de pluie s'infiltreront dans le sol. Néanmoins, si une partie des eaux pluviales venaient à ruisseler, celles-ci s'écouleraient de la même manière qu'aujourd'hui, suivant le sens de la pente, en direction du sud.</p> <p>Le débit de ruissellement engendré par le projet n'augmente que peu significativement par rapport à la situation initiale et le schéma existant d'écoulement des eaux pluviales n'est pas modifié.</p> <p>A noter l'absence d'enjeux hydrauliques en aval du site du fait de sa localisation en milieu boisé et hors zone urbanisée.</p>
	Milieu naturel	<p>Patrimoine naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun zonage réglementaire. ▪ Les zonages d'intérêt écologique particulier sont éloignés du site d'étude, ne portant ainsi aucun lien écologique ni hydraulique. 	<p>Maintien global de la biodiversité sur le site. L'entretien se fera par fauche et par pâturage sur les milieux ouverts. Ces milieux perdureront</p> <p>Les milieux boisés pourront faire l'objet de coupes forestières avec soit une reprise de l'état boisé par la suite, soit avec un changement de destination vers une prairie ou une pâture.</p>
<p>Habitats naturels et flore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire. ▪ Aucune espèce protégée n'a été recensée et aucune espèce issue de la bibliographie n'est évaluée potentielle. ▪ Une espèce exotique envahissante a été recensée : la Véronique de Perse. 			

Thème	Résumé de l'état actuel de l'environnement		Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone humide n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate. 			<p>plus modérés. De plus, la doline au nord de l'îlot sud, l'arbre remarquable au sud de l'îlot sud et la zone ouest de l'îlot sud ont été évités pour des critères écologiques, paysager et/ou topographiques.</p>
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> 20 espèces protégées recensés sur l'aire d'étude immédiate, 4 espèces sont patrimoniales dont 2 sont susceptibles de s'y reproduire. Diversité spécifique faible. Enjeux liés aux milieux boisés : Faucon crécerelle, Chardonneret élégant Enjeux liés aux milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant 			<p>Le réensemencement dirigé (s'il s'avère nécessaire) et l'entretien du site par pâturage ovin et/ou fauche tardive si nécessaire permettront un retour des habitats naturels d'origine au pied des panneaux photovoltaïques. La prairie de fauche et la pâture permanente suivront la même gestion, ce qui permettra de réduire la pression anthropique sur ces habitats et de permettre le développement d'un milieu favorable aux espèces observées. Les boisements alentours seront mis en sénescence.</p>
Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> Diversité très faible : une espèce (Chevreuil d'Europe) Deux espèces protégées très fortement suspectées : Hérisson d'Europe et Écureuil roux Deux autres espèces potentielles : Genette commune (espèce protégée) et Martre des pins 			<p>De manière générale, la gestion appliquée sera favorable à la faune patrimoniale et/ou protégée et mise en œuvre sur toute la durée du projet.</p>
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> 6 espèces patrimoniales contactées. Enjeux principaux liés aux zones boisées et alignements d'arbres : potentielle reproduction. Rôle important des haies et fourrés en tant que zones corridors de chasse et transit. 			
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Aucune espèce contactée, mais 2 espèces protégées communes potentielles (Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune). Milieux semi-ouverts, type fourrés, favorables au développement d'espèces ubiquistes et communes. 			
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> Aucune zone de reproduction n'a été recensée. Les milieux semi-ouverts et boisés de l'aire d'étude peuvent servir d'habitat de repos. Aucune espèce recensée. 			
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> Espèces communes et largement répandues. 			
Continuités et fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Les prairies présentes dans l'aire d'étude ne sont pas comprises dans le SRCE Midi-Pyrénées, mais l'on en retrouve à 1300 m des espaces identifiés comme milieu « ouvert de plaine » et à 400 m un corridor de milieu « ouvert de plaine » qui pourront être utilisés comme espaces subsidiaires. La trame verte et bleue locale identifie des milieux ouverts et des milieux boisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate, ceux-ci sont connectés aux habitats naturels du site d'étude. 			

Thème	Résumé de l'état actuel de l'environnement	Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Contexte démographique et socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> Projet situé sur la commune de Lachapelle-Auzac comptant 794 habitants en 2016. La population de Lachapelle-Auzac diminue de 1999 à 2011 mais augmente entre 2011 et 2016. Aire d'étude immédiate située à près de 110 m du premier hameau. Agriculture développée au sein de l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude immédiate s'implante sur des terres agricoles. Parcelles agricoles constituées de fourrage, de prairie temporaire et divers. Le tourisme de la commune est essentiellement tourné vers son golf. 	Si l'évolution continue de même, l'augmentation de la population devrait continuer.	Les retombées économiques du projet engendreront des apports financiers supplémentaires aux collectivités, leur permettant de développer les activités du territoire.
Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate présentant une occupation du sol agricole et forestière (Corine Land Cover). L'aire d'étude immédiate englobe des terres agricoles et enclavée au sein d'un boisement. Présence de prairies de fauche et pâtures permanentes associé à des boisements de Chêne, fourrés, haies et alignements d'arbres. 	<p>L'aire d'étude immédiate se situe en zone Agricole du Plan Local d'Urbanisme de la commune.</p> <p>Les terrains concernés par le projet seront situés en zone définie comme constructible potentiellement pour l'implantation d'un équipement d'intérêt public. Néanmoins, le caractère agricole du site implique le maintien d'une activité agricole.</p> <p>Ainsi il est probable qu'un parc solaire puisse y être érigé.</p>	<p>Le projet agrivoltaïque s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réversibilité technique : En favorisant les systèmes qui permettent un retour à la production initiale après le démontage et l'enlèvement des panneaux photovoltaïques, notamment via le choix de structure peu imperméabilisante en pieux battus ; Réversibilité contractuelle : En provisionnant le montant lié au démantèlement dès le début d'exploitation du parc. <p>De plus le projet agrivoltaïsme de Lachapelle-Auzac pérennise le caractère agricole des terres durant l'intégralité de l'exploitation de ce dernier via la présence d'un élevage ovin sur le site. Ces terres pourront continuer à être exploiter pour l'agriculture après le démantèlement de la centrale.</p>
Trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate accessible au nord et au sud par des chemins forestiers. 	Il n'est pas attendu d'évolution du trafic au droit de l'aire d'étude immédiate.	<p>Peu de véhicules accéderont au site durant la période d'exploitation du parc agrivoltaïque. Les agents de maintenance passeront à intervalle régulier mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers. L'agriculteur en charge de l'élevage ovin pâturant sous les panneaux pourra lui aussi accéder au site.</p> <p>Impact du projet sur l'augmentation du trafic négligeable.</p>
Nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> Pas de nuisances sonores significatives 	Niveau de bruit (typique d'une zone rurale) restera similaire à l'état actuel.	<p>Une centrale photovoltaïque n'émet aucune nuisance sonore. Aucun impact n'est à redouter sur l'ambiance sonore.</p> <p>Le niveau sonore reste identique à celui actuel.</p>
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'air globalement bonne en zone rurale 	Il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de l'aire d'étude immédiate.	Le procédé photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique et l'électricité produite par le photovoltaïque n'émet pas de pollution lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique. La production d'énergie photovoltaïque étant renouvelable, c'est-à-dire produite en quantité supérieure à l'énergie consommée au cours de son cycle de vie, la centrale présente un impact positif sur la consommation d'énergie.

Thème	Résumé de l'état actuel de l'environnement	Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucun monument historique ou périmètre de protection au sein de l'aire d'étude immédiate. ▪ Monument historique le plus proche situé à 830 m de l'aire d'étude immédiate. ▪ Aire d'étude immédiate non visible depuis les monuments historiques. ▪ Aucun site classé ou inscrit au sein de l'aire d'étude éloignée. ▪ Aucun site patrimonial remarquable présent au sein de l'aire d'étude éloignée. ▪ Le potentiel archéologique est fort sur les terrains du projet et une opération d'archéologie préventive pourra être prescrite dans le cadre des travaux. ▪ Une zone de présomption de prescriptions archéologiques située à près de 3,7 km de l'aire d'étude immédiate ▪ Aire d'étude immédiate appartient à l'entité paysagère des Causses du Quercy et à l'unité paysagère du Causse de Martel. ▪ Entité paysagère caractérisée un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches. ▪ Les boisements occupent plus de la moitié de la superficie du territoire. ▪ Les paysages agricoles sont pour la plupart situés autour des exploitations agricoles et plus particulièrement dans les secteurs de plateaux. ▪ La commune de Lachapelle-Auzac est ponctuée sur tout le territoire de hameaux ou de zones de constructions parfois limitées à une exploitation et ses bâtiments. ▪ Un plateau karstique aux reliefs chahutés et entaillés par des vallées sèches. ▪ Le territoire est marqué par des ondulations douces du relief et une occupation du sol majoritairement forestière et agricole. ▪ L'aire d'étude éloignée est traversée du nord au sud par l'autoroute A20 et par la D820. ▪ C'est un paysage à l'ambiance naturelle et agricole qui s'offrent aux usagers. ▪ En raison de la topographie du site, des boisements denses entourant le site et de l'éloignement des habitations, peu de co-visibilités existent. ▪ Le site est visible depuis le hameau de Lachapelle-Haute et depuis une petite portion de la D820. ▪ L'aire d'étude immédiate est en majeure partie occupée par des terrains agricoles et se situe dans un secteur isolé et entouré de boisements denses. ▪ L'aire d'étude immédiate est visible depuis une partie de la route forestière qui la borde au nord, depuis la route forestière au sud et depuis un chemin forestier à l'est. ▪ Aucune habitation ne se situe à proximité ou ne possède de vis-à-vis direct avec le site. ▪ La topographie du site et du secteur et les boisements périphériques limitent les vues vers l'aire d'étude immédiate. 	<p>Au droit de l'aire d'étude immédiate, compte tenu des règles d'urbanisme, aucun projet d'urbanisation susceptible de modifier les composants paysagers de la zone de projet n'est à attendre.</p> <p>Le paysage ne devrait pas être radicalement changé.</p> <p>Néanmoins, les terrains concernés par le projet étant situés en zone définie comme constructible potentiellement pour l'implantation d'un parc solaire s'il n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, il est probable qu'un parc solaire puisse être érigé un jour.</p>	<p>Le projet de parc agrivoltaïque de Lachapelle-Auzac est masqué par des boisements nombreux et denses. Aucune habitation ne possède de vis-à-vis direct avec le site. De plus, la topographie du site et les boisements périphériques limitent les vues sur l'aire d'étude immédiate.</p>

3.10 METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été mandatée par EnergieKontor et réalisée par IDE Environnement.

La méthodologie de l'étude d'impact consiste en une analyse détaillée de l'état actuel du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du projet, de la phase de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état actuel du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain.

De plus, des investigations naturalistes de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état actuel du milieu naturel.

L'identification et l'évaluation des impacts positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires ou permanents du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus...) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés.

Dans le respect de la Doctrine nationale sur la séquence « éviter, réduire, compenser » publiée en 2012, des mesures permettant d'éviter et réduire ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies. Aucune mesure compensatoire ne s'est avérée nécessaire dans le cadre de ce projet.

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour la réalisation des différentes études et l'élaboration du dossier.

Structure	Rôle dans le cadre de la mission	Equipe mobilisée
<p>IDE Environnement</p>  <p>4 Rue Jules Védrynes 31031 Toulouse Cedex 4</p>	Rédaction de l'évaluation environnementale	<p>Cécile Escaffre : chef de projet en charge du suivi et du contrôle de la mission</p> <p>Charlotte ROUSSEAU, Julie ALLAVENA, Claire DANGERFIELD : Chargées d'études généralistes de l'environnement en charge de la rédaction de l'évaluation environnementale</p> <p>Vincent DUPRAT, Quentin BEAUTES, Thomas SERIN, Elodie GERBER : ingénieurs écologues en charge des études sur les milieux naturels et de la rédaction de l'étude d'impact</p>

Equipe mobilisée dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact

4 CONCLUSION

EnergieKontor a initié le projet de parc agrivoltaïque Le Batut sur la commune de Lachapelle-Auzac. Le projet retenu s'inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, nationales, régionales et locales de production d'énergie par des sources renouvelables. Il permettra la production d'électricité couvrant les besoins de 6 226 foyers.

Le projet s'implante sur des terrains agricoles, en bordure d'espaces boisés. La commune de Lachapelle-Auzac est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) et les terrains de l'aire d'étude immédiate sont localisés en zone agricole. Le règlement indique que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées dans ce type de zone : le projet s'inscrit dans cette catégorie du fait de la production d'une énergie injectée sur le réseau public de distribution. Le projet est donc compatible avec le PLU de la commune de Lachapelle-Auzac.

Conformément aux procédures réglementaires, le projet a fait l'objet d'une étude d'impact. L'objectif de cette étude est de mettre en évidence les enjeux du site et les contraintes et sensibilités environnementales afin de proposer l'implantation la plus cohérente et les éventuelles mesures nécessaires pour éviter, réduire ou à défaut compenser les impacts potentiels du projet sur l'environnement.

Pour préserver le cadre rural dans lequel s'insère le projet, celui-ci a été pensé de manière à permettre une intégration paysagère optimale. Les postes de conversion et de livraison seront accompagnés d'un bardage bois non traité, et les clôtures et le portail arboreront une couleur vert feuillage (code couleur RAL 6002) afin de se fondre dans le paysage. Notons que la disposition des lignes de panneaux photovoltaïques et des clôtures s'adaptera à la topographie du site, permettant d'intégrer harmonieusement le projet aux perspectives paysagères. Les terrains du projet étant entourés d'arbres, le site du projet n'est visible que sur ses abords immédiats, depuis les chemins forestiers au Nord et au Sud, qui constituent également les chemins d'accès au site.

Par ailleurs, des mesures de prévention des pollutions accidentelles et de protection de la biodiversité en phase de chantier et d'exploitation ont été retenues.

Grâce à la bonne prise en compte de l'environnement et des enjeux naturels du site dès la phase de conception, et avec la mise en œuvre de mesures idoines en phase chantier et exploitation, ce projet ne nécessite pas de procédure de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées.

Il est à noter que les incidences résiduelles du projet de parc agrivoltaïque sur l'eau et les milieux aquatiques sont très faibles. Le projet n'est donc pas concerné par la réglementation relative à la Loi sur l'Eau.

Le projet agrisolaire Le Batut combinera à la fois une activité agricole grâce à la mise en place d'un pâturage ovin ainsi qu'une activité de production d'énergie renouvelable via la présence des panneaux photovoltaïques. Une étude préalable agricole a été réalisée par Rural Concept pour évaluer la perte de potentiel de production agricole sur les terrains du projet. Après la mise en place de mesures dès la phase de conception et de mesures de réduction via la mise en place d'un élevage ovin au sein de la centrale agrivoltaïque, l'EPA conclut sur un impact résiduel pour l'activité agricole qu'il convient de compenser. EKF s'engage à mettre en place des mesures de compensation collective pour consolider l'économie agricole du territoire via un investissement total de 104 632€ réparti en 25 000€ par CUMA (Cuzance, Paunac Cazillac et Tourtal Baladou) et 29 632 € pour accompagner le projet alimentaire territorial (PAT) de CAUVALDOR.

Avec la mise en œuvre de ces mesures, la grande majorité des impacts résiduels prévisibles du chantier et de l'exploitation du parc agrivoltaïque ont pu être évalués à un niveau faible ou très faible, ce qui valide l'ensemble des efforts engagés par le porteur de projet pour intégrer le développement du projet dans son environnement physique, naturel, paysager et humain.



IDE Environnement

Bureau d'études et de conseils en Environnement

4, rue Jules Védrières – BP 94204

31031 TOULOUSE Cedex 04

Tél : 05 62 16 72 72 - Fax : 05 62 16 72 69