

PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE TOURNON-SAINT-MARTIN

Tournon-Saint-Martin (36)

RESUME NON TECHNIQUE

Novembre 2024



SOMMAIRE

1 PRESENTATION DU PROJET 3

2 ETUDE D’IMPACT 6

2.1 CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DE LA FILLIERE PHOTOVOLTAÏQUE NATIONAL, REGIONAL ET LOCAL 6

2.2 CHOIX DU SITE 6

2.2.1 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE 6

2.2.2 ANALYSE COMPARATIVE DU SITE DE TOURNON-SAINT-MARTIN 7

2.2.2.1 Comparaison des sites industriels dégradés.....7

2.2.2.2 Comparaison avec des friches naturelles et agricoles.....9

2.2.2.3 Analyse des variantes 10

2.3 SENSIBILITE DE L’ENVIRONNEMENT 12

2.3.1 MILIEU PHYSIQUE 16

2.3.2 MILIEU NATUREL.....18

2.3.3 MILIEU HUMAIN 20

2.3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE 23

2.4 IMPACTS DU PROJETS ET MESURES ASSOCIEES 25

2.4.1 MILIEU PHYSIQUE 25

2.4.2 MILIEU NATUREL.....27

2.4.2.1 En phase chantier 27

2.4.2.2 En phase exploitation 27

2.4.3 EN PHASE DE REMISE EN ETAT 27

2.4.4 MILIEU HUMAIN 29

2.4.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE 32

2.5 MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT 39

2.6 IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000..... 41

2.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS 42

2.8 VULNERABILITE DU PROJET FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AU RISQUE D’ACCIDENT OU DE CATASTROPHES MAJEURS 43

2.9 EVOLUTION PROBABLE DE L’ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS PROJET 44

2.10 METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT 46

3 CONCLUSION.....47

N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
126021	SI TOU	Résumé non technique	MLAZ	29/11/24	Version finale	JMA

1 PRESENTATION DU PROJET

Photosol est le maître d’ouvrage du projet de parc agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin situé sur la commune de Tournon-Saint-Martin, dans le département de l’Indre (36), appartenant à la région Centre-Val de Loire. L’aire d’étude immédiate possède une superficie totale de 56 ha.

L’objectif final est la mise en place de panneaux photovoltaïques avec les modèles d’équipements photovoltaïques les plus adaptés au site, la mise en service, l’opération et la maintenance du parc pendant sa durée d’exploitation.

La société Photosol a conduit l’ensemble des études nécessaires à la demande de permis de construire.

L’aire d’étude immédiate se situe dans le sud-est de la commune de Tournon-Saint-Martin, à environ 3 km au sud-est du centre-bourg. D’une superficie d’environ 56 ha, elle s’implante sur des parcelles agricoles.

L’environnement général alentour est constitué de parcelles agricoles, de hameaux et de voies de circulation (départementale et communale). Le site est accessible depuis la RD 60 ainsi que par des chemins agricoles.



Figure 1 : Photographies de l’aire d’étude immédiate – Source : SOLER IDE, avril 2024

Le projet de parc agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin développe une puissance de 21,41 MWc. Il s’étend sur une surface clôturée de 46,38 ha. La production électrique moyenne attendue est de 26 GWh/an, soit l’équivalent de la consommation moyenne de 11 650 habitants. L’énergie produite sera acheminée, via un raccordement électrique souterrain, au poste électrique source de La Ferrande.

Les principaux composants de l’installation solaire seront les suivants :

- Des trackers solaires photovoltaïques de haut rendement ;
- Des structures supportant les modules ;
- Des réseaux électriques entre les différentes étapes du réseau interne au parc et jusqu’au poste de livraison ;
- Des locaux techniques ;
- Une piste interne et piste externes ;
- Une clôture encerclant le parc ;
- Des installations de télé suivi de l’installation solaire ;
- Des portails.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques techniques du projet :

Tableau 1 : Caractéristiques techniques du projet	
Caractéristiques techniques	Projet photovoltaïque de Tournon-Saint-Martin
Surface totale clôturée	46,38 ha
Puissance installée	21,41 MWc
Linéaire de clôture	6 468 mL
Hauteur de la clôture	2 m
Technologie photovoltaïque des modules	Silicium monocristallin
Type de fondation et d’ancrage envisagé	Pieux en préforages bétons
Hauteur des panneaux	Minimum 1,2 m au point bas, 6 m au point haut
Espace inter rangées ou (inter- pieux)	9,22 m ou 14 m
Dimensions d'une structure de livraison	L10 m * H3,5 m * P3 m
Dimensions d’une structure de transformation	L7 m * H3,5 m * P3 m
Dimensions d’un local technique	L12,2 m * H3,2 m *P2,5 m
Piste lourde	1 808 ml de pistes de 5 m de large
Piste légère	5 356 ml de pistes de 3 m de large
Piste SDIS	6 599 ml de pistes de 5 m de large
Production d’énergie électrique estimée par an	26 GWh/an
Durée d'exploitation du parc solaire	32 ans minimum
Durée du chantier en mois	Entre 12 et 18 mois

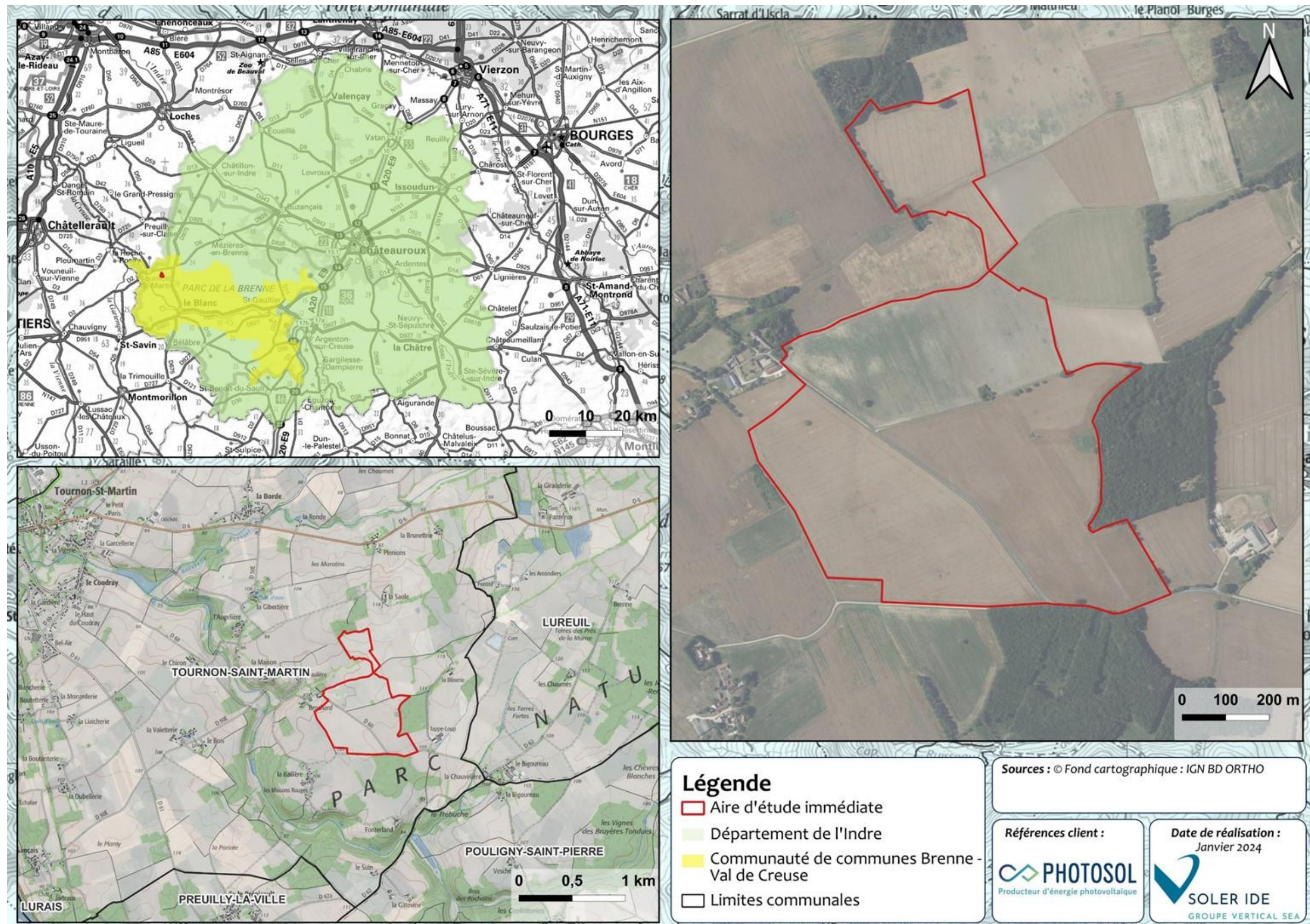


Figure 2 : Localisation du projet

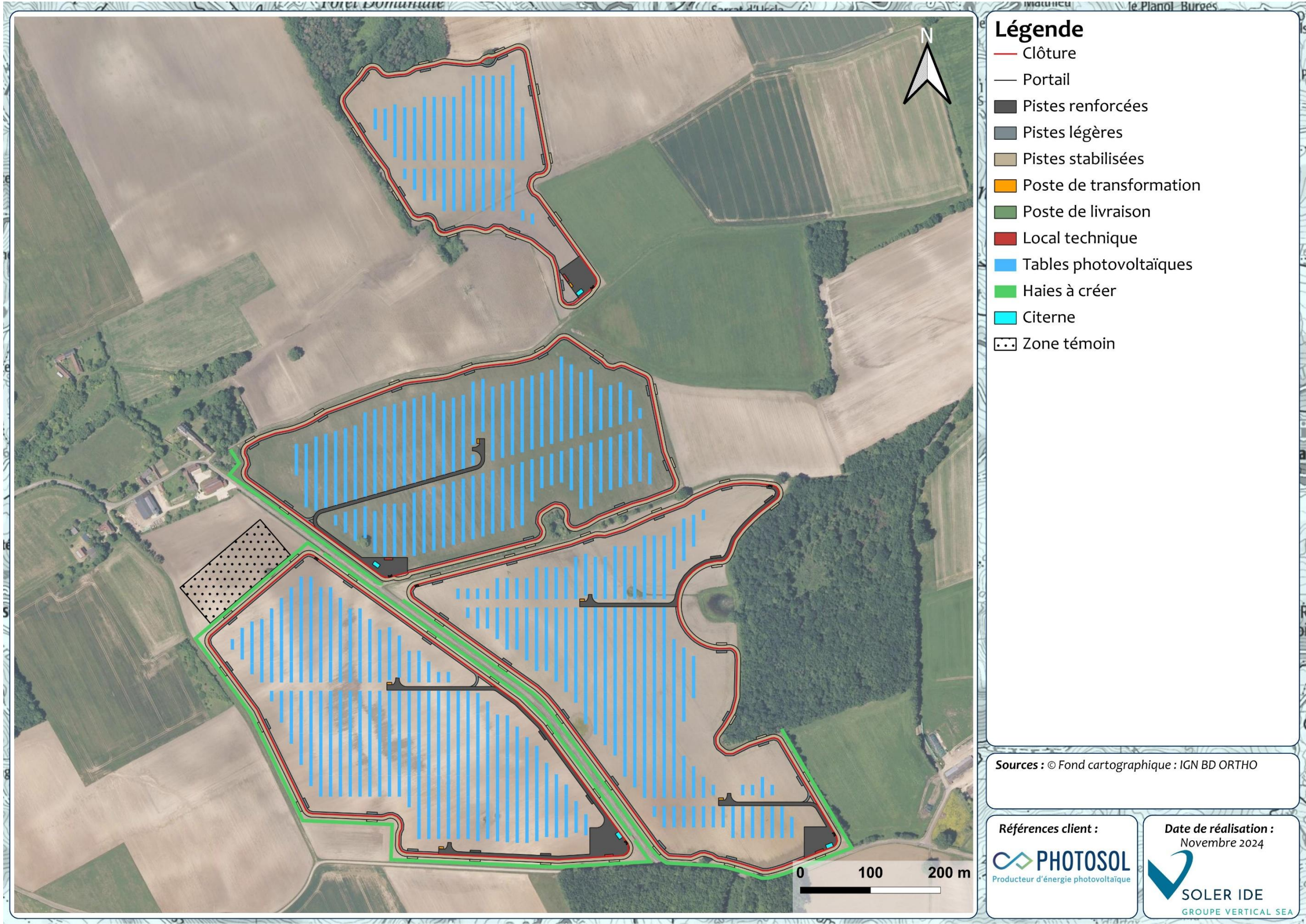


Figure 3 : Présentation du projet photovoltaïque de Tournon-Saint-Martin

2 ETUDE D'IMPACT

2.1 CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE NATIONAL, REGIONAL ET LOCAL

Le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) fixe une nouvelle trajectoire nationale pour l'ensemble des filières de production électrique issue des énergies renouvelables. L'objectif de puissance solaire installée d'ici 2023 est de 20,1 GW. Pour 2028, il est situé dans une fourchette comprise entre 35 et 44 GW (options basse et haute). La puissance solaire installée au 31 mars 2024 est de 21 080 MW dont 1 079 MW pour la région Centre-Val de Loire.

Concernant spécifiquement la région Centre-Val de Loire, l'objectif de production d'énergies renouvelables retenu par le SRADDET est de 49,8 TWh en 2050 et de multiplier le photovoltaïque par 16,5 entre 2019 et 2050. En 2023, la région Centre-Val de Loire comptait 30 789 installations photovoltaïques pour une puissance totale de 985 MW soit une évolution de 21 % par rapport à l'année précédente (168 MW nouvellement raccordée).

2.2 CHOIX DU SITE

2.2.1 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Photosol ne peut pas procéder à une analyse systématique de l'ensemble des terrains disponibles en France. La justification du choix de ce site s'appuie sur une réflexion transversale multithématique. Le développement d'un parc photovoltaïque au sol est soumis à un certain nombre de critères réglementaire, technique, environnemental, paysager et humain. Le choix de chaque site tient donc compte de ces critères. Dans le cadre du choix de ses sites, Photosol met tout en œuvre pour sélectionner et ne garder que les sites qui respectent ces critères. Le site situé sur la commune de Tournon-Saint-Martin a également fait l'objet de cette analyse minutieuse auprès de l'équipe développement pour répondre à ces critères. Il s'agit notamment de :

- **L'existence d'une surface minimale exploitable** pour arriver à une rentabilité minimale (surface variable en fonction de la localisation du site, de sa nature et du modèle de tarification). Le site de Tournon-Saint-Martin est un site agricole qui possède une surface totale exploitable de 56 ha environ localisé en zonage A compatible avec le développement de projet agrivoltaïque ;
- **L'absence d'enjeux naturels majeurs** sur l'ensemble de la zone dédiée au projet. Il est préférable que le site d'implantation soit localisé en dehors des zones environnementales protégées. Ces zones environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000, ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.), ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Le site de Tournon-Saint-Martin est localisé au sein du Parc Naturel Régional de la Brenne et à proximité d'un site Natura 2000 de la « Vallée de la Creuse et affluents » et d'une ZNIEFF de type. La zone d'étude occupe environ 0,03% de ce PNR. Toutefois, les milieux des terrains étudiés ne sont pas caractéristiques de ceux du PNR et de la zone Natura 2000 et ne présentent pas de fonctionnalités écologiques particulières avec ces derniers, comme il en ressort des inventaires terrains réalisés ;
- **L'absence de périmètre de protection paysagère** : en plus des critères de sélection des sites énoncés ci-dessus, il est nécessaire d'assurer l'insertion visuelle du projet agrivoltaïque avec son paysage environnant. Photosol s'assure donc que la zone d'implantation soit localisée et située en dehors de toute zone de protection, de conservation du paysage ou du patrimoine.

La localisation du site de Tournon-Saint-Martin, montre que le projet s'intégrera parfaitement dans son environnement paysager.

- Le site d'étude n'est concerné par aucun monument historique et son périmètre de protection. L'édifice le plus proche est le Logis du prieuré Notre-Dame de Lurais situé à environ 3,5 km au sud-ouest du site d'étude. L'aire d'étude éloignée est traversée par un maillage routier constitué essentiellement de départementales. Aucune autoroute n'est présente en son sein. L'accès principal au site se fera directement par la route départementale D60 bordant le site en limite nord-ouest au sud-est.

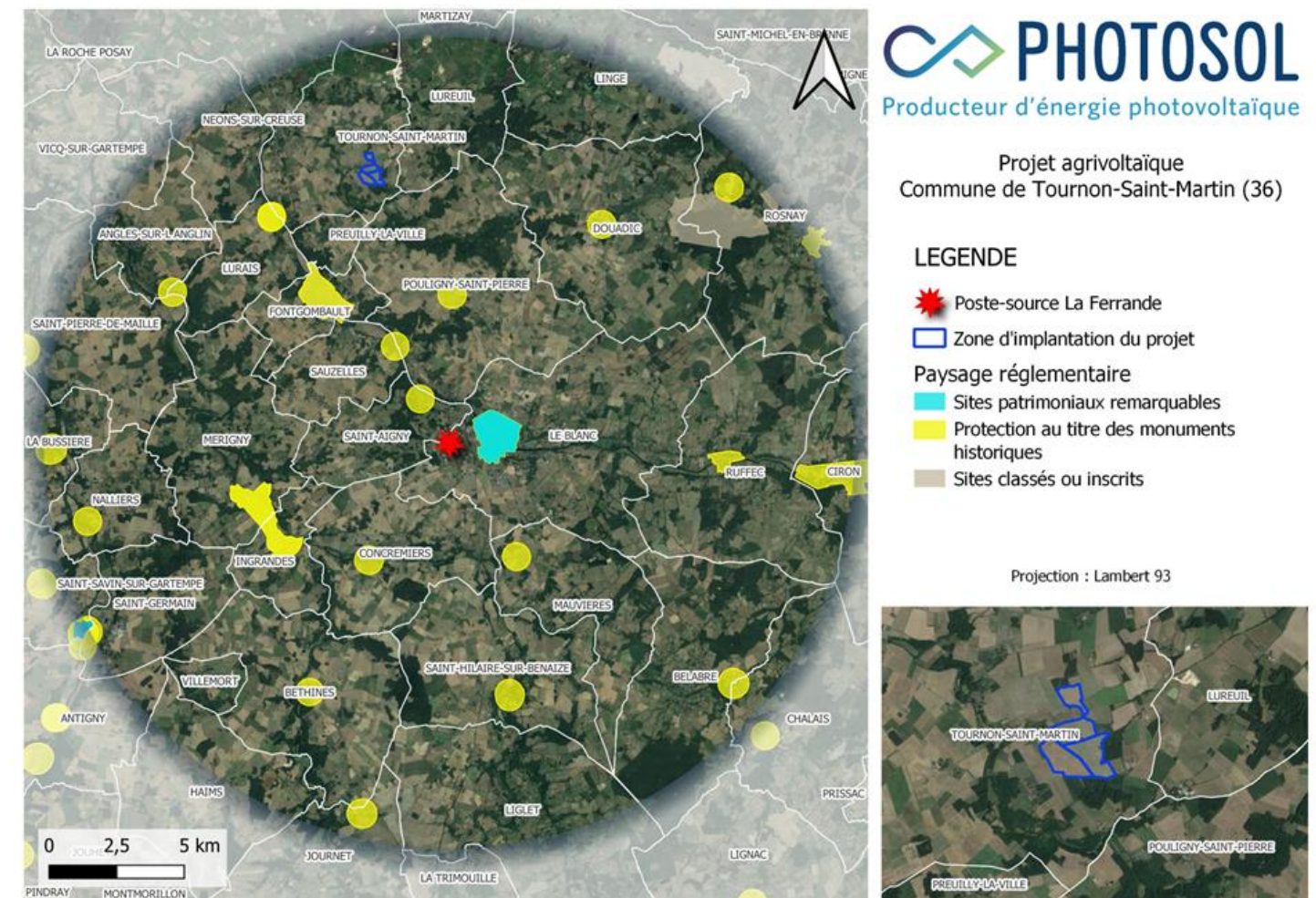


Figure 4 : Cartographie du paysage réglementaire dans un rayon de 15 km autour du poste-source – Source : Photosol

L'existence d'une topographie favorable au projet : La commune de Tournon-Saint-Martin présente une topographie relativement plane des altitudes comprises entre 61 m et 141 m. La zone d'étude est marquée par une pente moyenne d'environ 2%, orientée sud-est/nord-ouest. La zone de projet possède donc une topographie relativement plane comprise entre 62 m et 121 m d'altitudes.

La possibilité d'un raccordement au réseau électrique suffisamment proche : le raccordement au réseau constitue un élément essentiel dans le développement du projet photovoltaïque. Le courant électrique produit sera acheminé, depuis le poste de livraison, par voie souterraine au poste source le plus proche avec suffisamment de capacité disponible. Pour le projet de Tournon-Saint-Martin, le poste source de « La Ferrande » est celui pressenti pour le raccordement du parc

agrivoltaïque. Il est situé à environ 15 km de la zone d'implantation, avec une capacité de raccordement aujourd'hui insuffisante. Néanmoins, il y a la possibilité de créer de la capacité d'accueil supplémentaire. La puissance d'injection prévue dans le cadre du parc est de 16 MW environ.

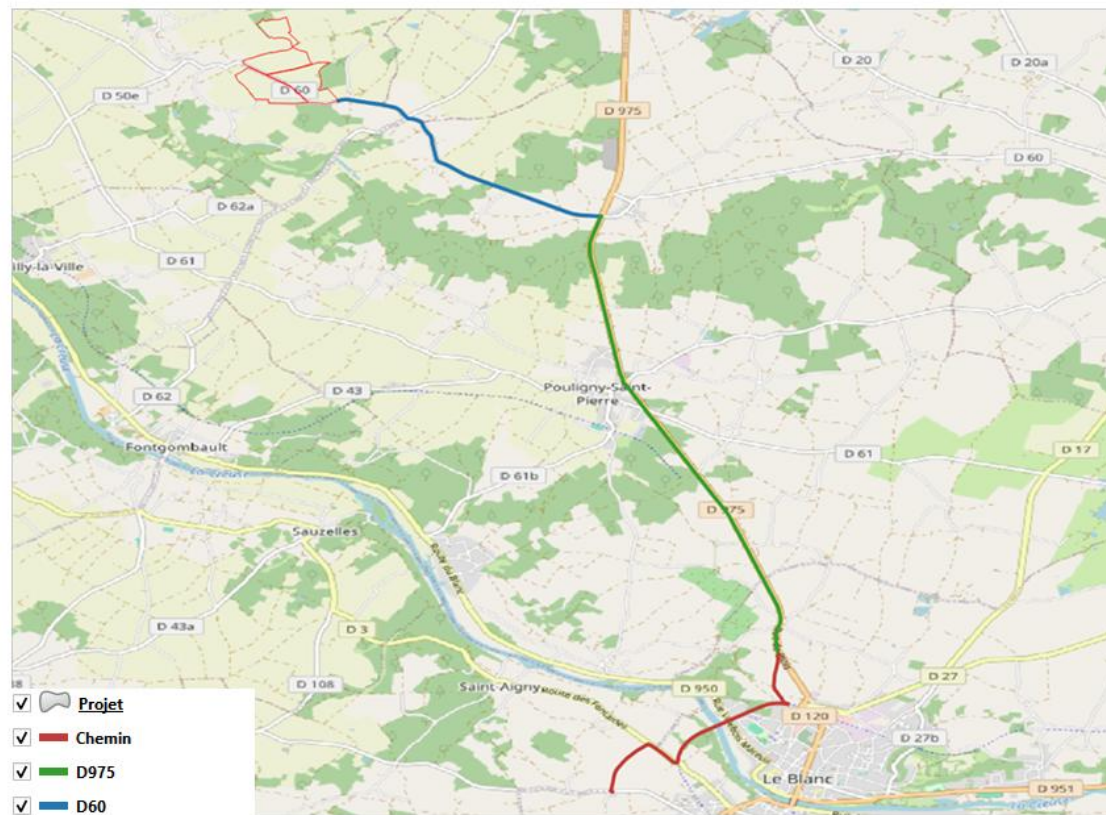


Figure 5 : Tracé de raccordement au poste source de La Ferrande (15 km) – Source : Photosol

Une ressource solaire suffisante : La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque avec un productible annuel de 1252 kWh/m².

Un zonage urbanistique favorable au développement d'un projet agrivoltaïque : La commune de Tournon-Saint-Martin est couverte par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi). Le terrain est identifié en zonage A au titre du PLUi de la Communauté de communes Brenne – Val de Creuse qui autorise « les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics », sous réserve de respecter plusieurs conditions cumulatives, et notamment le fait de ne pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière dans l'unité foncière où ils sont implantés. Le projet agrivoltaïque envisagé respecte ces conditions car les parcelles ont toujours été cultivées par le propriétaire exploitant actuel.

De plus, la loi APER de mars 2023 a permis de distinguer les installations agrivoltaïques qui relèvent, au sein des PLU et PLUi de la destination « installations nécessaires à l'exploitation agricole » des installations photovoltaïques au sol, « agri-compatibles », qui continuent de relever de la catégorie des « équipements d'intérêt public ». **Désormais, une installation agrivoltaïque est qualifiée d'installation nécessaire à l'exploitation agricole au sens des documents d'urbanisme.**

Sur la commune de Tournon-Saint-Martin, le développement d'un projet agrivoltaïque est également cohérent avec cette analyse. Dans le cadre du projet agricole, deux types d'exploitations distincts sont envisagés pour s'installer sur les parcelles.

Sur la zone Est, d'une surface clôturée d'environ 32,88 ha, le projet agricole sera porté par l'organisme de l'ESAT Atout Brenne, une structure accueillant des ouvriers en situation de handicap et possédant déjà un atelier agricole. L'ilot sera cultivé en prairie, et l'ESAT développera un atelier ovin viande.

Sur la zone Ouest, d'une surface clôturée d'environ 13,49 ha, le projet agricole sera porté par M. Florian Samson-Kermarrec, agriculteur installé depuis août 2022 sur la commune de Tournon-Saint-Martin. Il exploitera l'ilot Ouest en cultures céréalières, conformément à l'activité qu'il développe depuis son installation.

En complément des différents critères de sélection de sites énoncés ci-dessus, le site de Tournon-Saint-Martin a également fait l'objet d'une analyse comparative avec des sites industriels dits « dégradés », avec des friches naturelles et agricoles, avec des sites à fortes sensibilités environnementales et avec l'occupation des sols. Pour cette analyse, une zone tampon de 15 km a été définie autour du poste-source de La Ferrande.

2.2.2 ANALYSE COMPARATIVE DU SITE DE TOURNON-SAINT-MARTIN

2.2.2.1 Comparaison des sites industriels dégradés

Plusieurs sites dégradés (ICPE - carrières) ont été recensés dans un périmètre de 15 km autour du poste-source de La Ferrande. Chacun de ces sites a fait l'objet d'une analyse de compatibilité pour déterminer si l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol était possible.

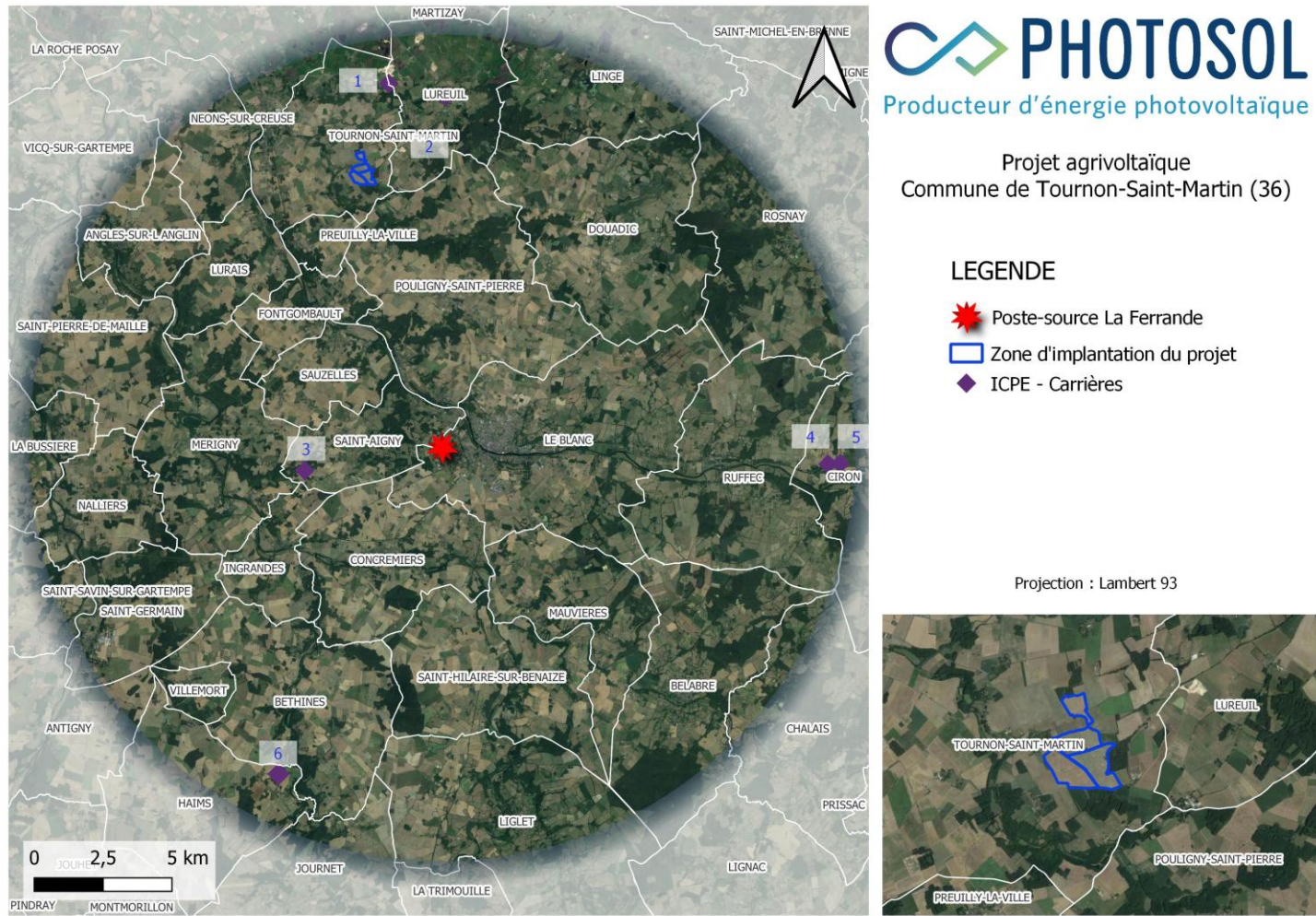


Figure 6 : Cartographie des ICPE – carrières au sein du périmètre de 15 km autour du poste-source de La Ferrande – Source : Photosol

Tableau 2 : Comparaison des carrières dans un périmètre de 15 km – Source : Photosol

	Site 1 : Carrière d'argile, lieu-dit « Fontmaure », Lureuil et Tournon-Saint-Martin A cheval sur les communes de Lureuil et de Tournon-Saint-Martin, cette carrière située à 13,4 km du poste-source est en exploitation depuis les années 1970*. L'exploitation de cette carrière a été étendue en 2004**, l'emprise autorisée atteignant une superficie totale de 75,5 ha pour une superficie exploitable de 30 ha. L'autorisation d'exploiter a été accordée pour une durée de 22 ans (2026). La remise en état vise à recouvrir les terrains de terres végétales afin de les restituer à l'agriculture. Compte tenu de la durée de l'autorisation d'exploitation, l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol n'est pas possible en l'état. <i>*Arrêté n°7-2904 du 5 août 1977 autorisant la société Ceratera à exploiter une carrière sur le territoire de la commune de Tournon-Saint-Martin au lieu-dit « Fontmaure »</i> <i>**Arrêté n°2004-E-2200 du 21 juillet 2004 portant autorisation à la société CERETERA d'étendre l'exploitation d'une carrière d'argile sur le territoire des communes de Lureuil et Tournon-Saint-Martin</i>
--	---

	Site 2 : Carrière d'argile, Lureuil Située sur la commune de Lureuil au lieu-dit « Les Essarts des Bruyères », à 10,9 km au Nord du poste-source La Ferrande, cette carrière d'argile d'une superficie de 19,5 ha est exploitée par la société IMERYS. L'autorisation d'exploiter délivrée en 2015* a été accordée pour une durée de 20 ans, ce qui ne permet pas l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. De plus, la partie du site en cessation d'activité partielle a été étudiée et sécurisée par Photosol dans le cadre de ses projets sur des sites prioritaires. Le projet est actuellement en instruction auprès de la DDT 36. <i>*Arrêté n°2015-126-DDCSPP du 23.11.2015 autorisant la société IMERYS CERAMICS France à exploiter une carrière d'argile sur le territoire de la commune de Lureuil.</i>
	Site 3 : Carrière de Breuil, Saint-Aigny Située sur la commune de Saint-Aigny, à 4,9 km à l'Ouest du poste-source, l'exploitation de cette carrière de calcaire a cessé en 2020. Comme le montre la photographie aérienne, une partie de la zone a été remise en état boisé (plantation d'arbres), ne permettant pas l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. <i>*Arrêté n°90-E-1857 du 1^{er} octobre 1990 portant autorisation à la SARL Carrières du Breuil Volatron Fils à exploiter une carrière de calcaire sur le territoire de la commune de Saint-Aigny.</i>
	Sites 4 : Carrières de Ciron Carrière « Les Champs de Chaumes », Ciron Située sur la commune de Ciron, à 14,4 km à l'Est du poste-source, cette carrière de sables et graviers, d'une superficie d'environ 10,3 ha était en exploitation depuis 1990*. L'autorisation d'exploiter avait initialement été accordée pour 20 ans (2010), mais a été renouvelé pour 9 années supplémentaires** (2019). En 2019, un arrêté préfectoral complémentaire est venu modifier les conditions de remise en état de la carrière***. La remise en état de la carrière vise à rendre les terrains à l'agriculture et à créer une zone humide de sorte à restituer une fonctionnalité écologique au site. Ce site n'a donc pas été retenu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. <i>*Arrêté n°90-E-504 du 4 avril 1990 portant autorisation à la société LAVAUX Père et Fils SARL d'exploiter une carrière de sables et graviers située sur le territoire de la commune de Ciron.</i> <i>**Arrêté n°2011025-0003 portant autorisation à la société LAVAUX SSA à poursuivre et étendre l'exploitation d'une carrière de sable située sur le territoire de la commune de Ciron, au lieu-dit « Les Champs de Chaumes »</i> <i>***Arrêté préfectoral complémentaire du 4 novembre 2019 modifiant les conditions de remise en état de la carrière de sable exploitée par la société LAVAUX sur le territoire de la commune de Ciron</i> Carrière « Pièce des Cormiers », Sablières de Ciron Située sur la commune de Ciron, à 14,1 km à l'Est du poste-source, cette carrière de sables et graviers est en exploitation depuis les années 1970*. Les conditions de remise en état ont été modifiées par un arrêté de 2017** et visent à recouvrir une partie du site de terres végétales et de les restituer à l'agriculture (remise en état agricole). La carrière se situe au sein de la ZICO « Brenne Sud » (Zone d'importance pour la protection des Oiseaux). Ce site n'a donc pas été retenu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. <i>*Arrêté n°73-3784 du 29 août 1973 portant autorisation à la SA Les Sablières Modernes de CIRON d'exploiter une carrière sur le territoire de la commune de CIRON.</i>

	**Arrêté n°36-2017-09-01-003 du 1^{er} septembre 2017 adaptant les conditions de remise en état de la carrière exploitée par la société « Les Sablières de Ciron » à Ciron.
	Site 5 : Carrière « Les Taillis de Bauvais » https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0007202875 Située sur la commune de Haims, à 13,2 km du poste-source, cette carrière de calcaire d'une superficie totale de 6,5 ha est en exploitation depuis le début des années 2000. L'autorisation délivrée en 2007 a été accordée pour une durée de 25 ans*, soit jusqu'en 2032. L'implantation d'un parc photovoltaïque au sol n'est donc pas possible en l'état. *Arrêté n°2007-D2/B3-354 en date du 15 octobre 2007 autorisation la prolongation et l'extension d'une carrière de calcaire située au lieu-dit « Les Taillis de Bauvais » sur la commune d'Haims exploitée, sous certaines conditions, par Monsieur le Directeur de la SARL Carrière d'Haims, activité soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

2.2.2.2 Comparaison avec des friches naturelles et agricoles

Toujours dans un périmètre de 15 km autour du poste-source, une analyse plus poussée du territoire a été menée. L'ensemble des sites présentant a priori de forts enjeux environnementaux ont été détachés. Ces sites comprennent l'ensemble des zones identifiées au sein de zonages réglementaires ou d'inventaires environnementaux, à savoir les zones Natura 2000, les ZNIEFF, les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les PNR etc...

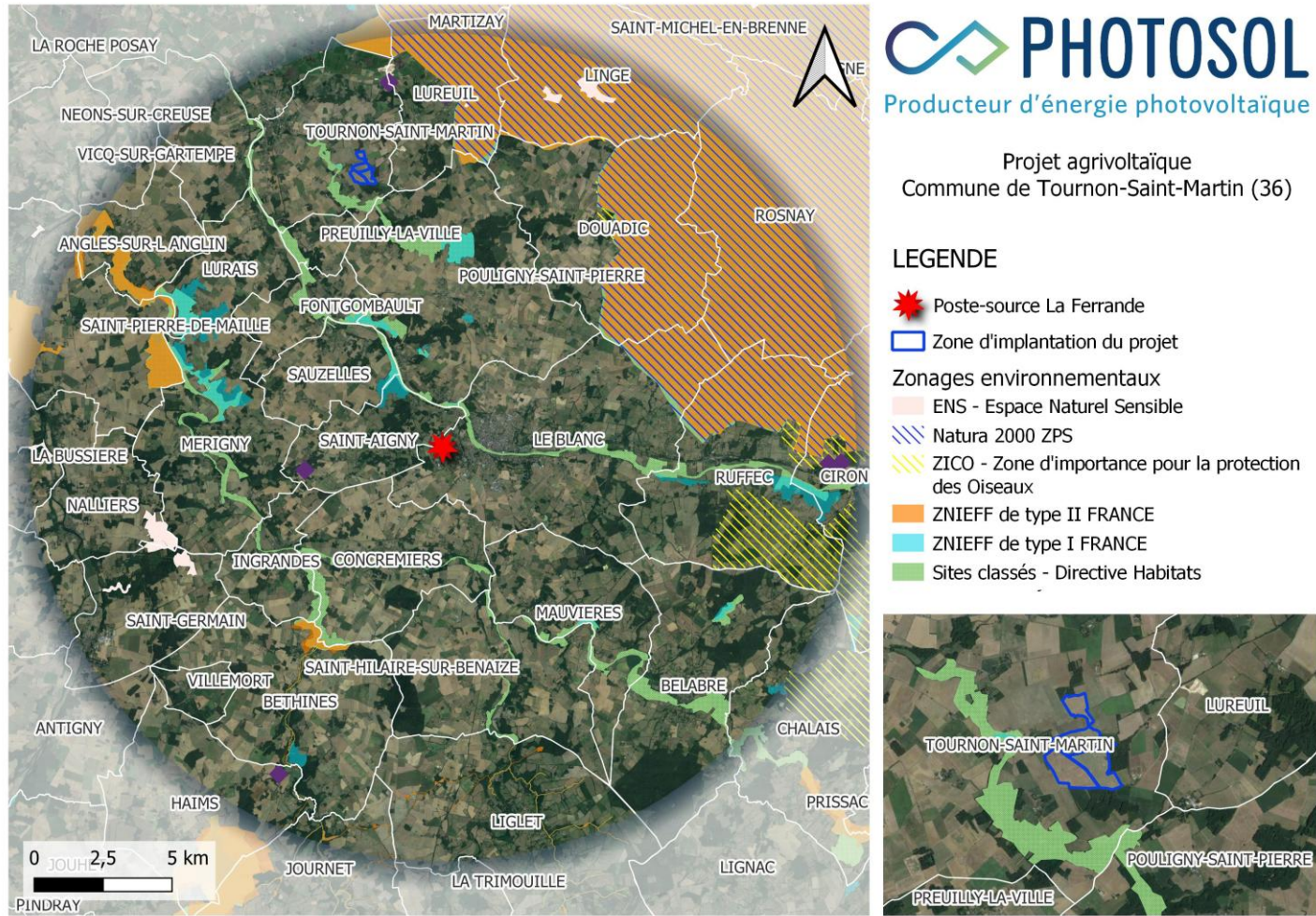


Figure 7 : Cartographie des zonages environnementaux dans un rayon de 15 km autour du poste-source – Source : Photosol

En écartant aussi les zones ne pouvant par principe pas accueillir de nouveaux aménagements (les zones de bâtis, d'activités et les zones de boisements), il reste un périmètre de recherche amoindri.

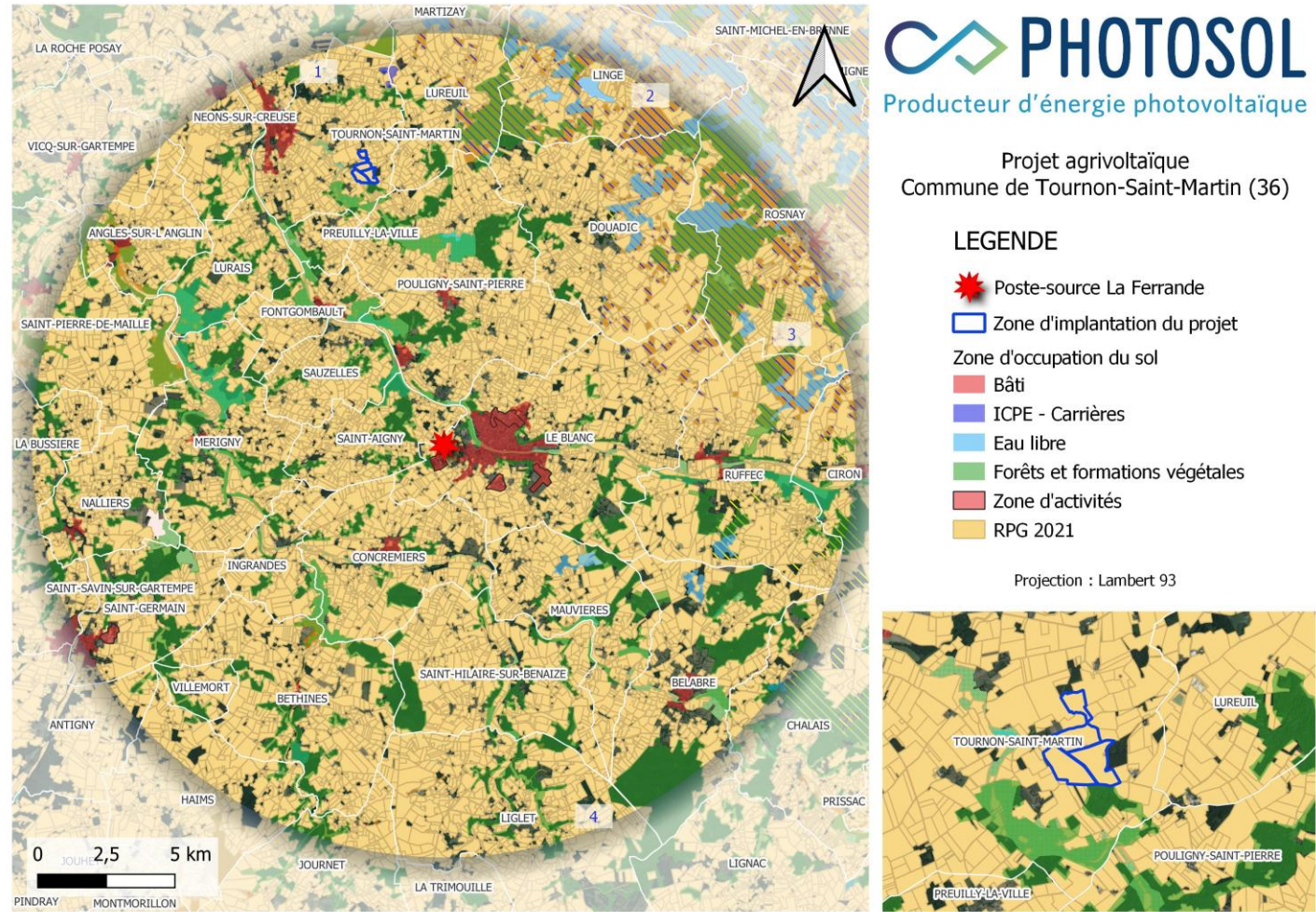
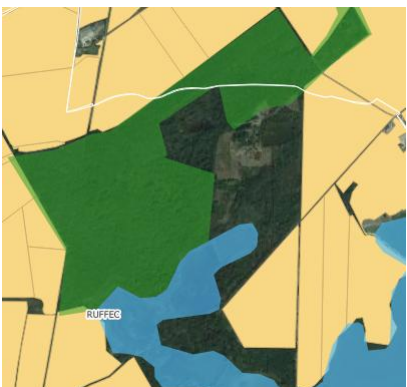


Figure 8 : Cartographie de l'occupation des sols dans un rayon de 15 km autour du poste-source – Source : Photosol

Plusieurs zones pouvant en théorie accueillir des parcs photovoltaïques au sol ont pu être identifiées : Néanmoins, toutes ces zones ont été écartées pour différentes raisons :

Tableau 3 : Comparaison des friches agricoles et naturelles dans un périmètre de 15 km – Source : Photosol

	Site n°1 Située sur la commune de Tournon-Saint-Martin, à 13,3 km au Nord du poste-source, la photographie aérienne de ce site montre qu’il est en majorité composé de boisements et de plusieurs étendues d’eau. Compte tenu de la distance par rapport au poste-source, la faible surface restante disponible ne permet pas d’envisager l’implantation d’un parc photovoltaïque au sol.
	Site n°2 Situé à cheval sur les communes de Lingé et Douadic, ce site situé à 12,8 km au Nord-Est du poste-source, est constitué de boisements et d’étendues d’eaux (Etang de l’Ardouine). Pour, les terrains situés sur la commune de Lingé, le règlement national d’urbanisme (RNU) s’applique. Les terrains situés sur la commune de Douadic sont quant à eux identifiés en zonage N au titre du PLUi de la Communauté de communes Brenne-Val de Creuse. Dans cette zone, sont autorisés « les constructions et installations nécessaires à des équipements d’intérêt collectif ou à des services publics », sous réserve de remplir plusieurs conditions cumulatives. Le site n’a cependant pas été retenu pour l’implantation d’un parc photovoltaïque au sol car il se situe en zone Natura 2000 (ZICO « Brenne centrale ») et au sein d’une ZNIEFF de type II « Grande Brenne », présupposant d’importants enjeux environnementaux.
	Site n°3 Situé sur la commune de Ruffec, à 12,8 km à l’Est du poste-source, ce site est situé en proximité immédiate de plusieurs étangs (Etang de Rompu, Etang des Petites Fourdines, Etang des Grandes Fourdines) et d’un boisement. Bien que le zonage N du PLUi de la Communauté de communes Brenne Val de Creuse autorise les équipements d’intérêt collectif, ce site n’a pas été retenu non plus car il se situe au sein d’une ZNIEFF de type II « Grande Brenne », mais aussi dans une zone Natura 2000 « Brenne ».
	Site n°4 Situé sur la commune de Liglet, à 13,8 km au Sud du poste-source, cette zone majoritairement composée de plan d’eau et de boisements n’est pas idéale pour l’implantation d’un parc photovoltaïque au sol. En effet, elle n’a pas été retenue compte tenu de sa faible surface, de la distance vis-à-vis du poste-source et du défrichement qui serait nécessaire.

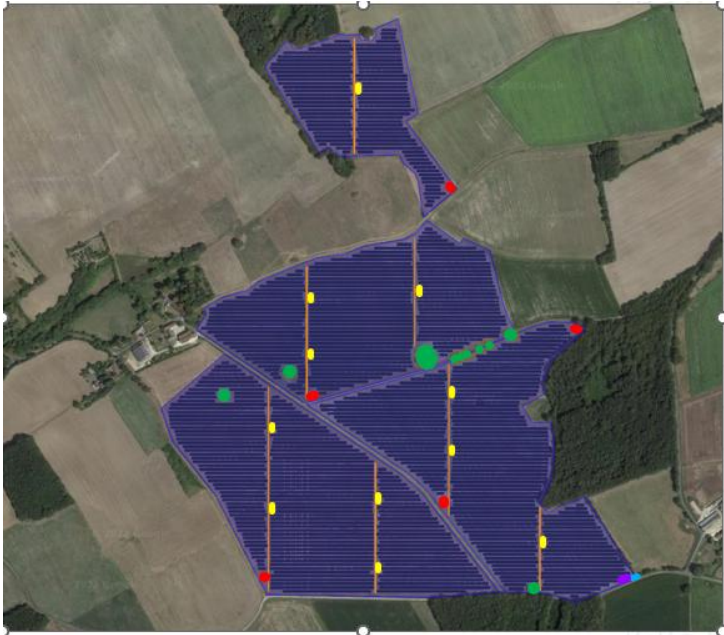
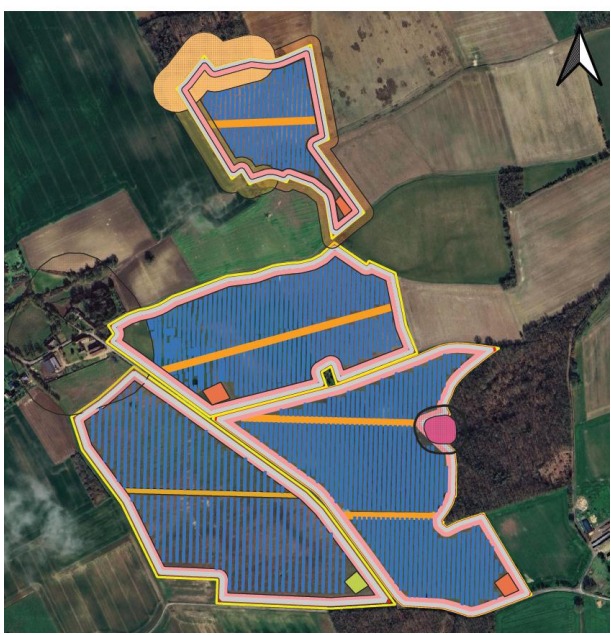
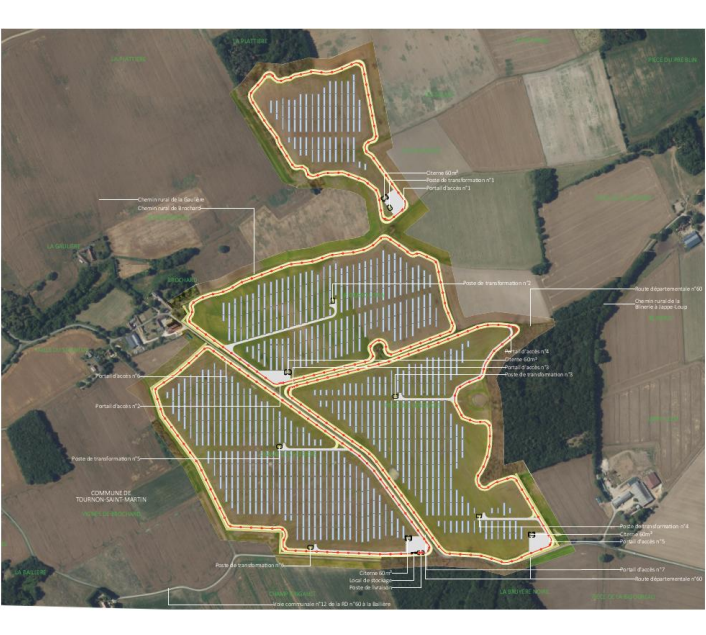
Un projet développé en concertation avec les parties prenantes : Les différentes parties prenantes, telles que la commune et les services instructeurs, ont été intégrées dans le développement du projet de Tournon-Saint-Martin depuis le début du projet. Le SDIS 36 a également été contacté et le projet prend en compte leurs préconisations au regard de la prévention du risque incendie sur le projet et aux alentours.

- Première rencontre mairie : décembre 2022 pour la présentation du projet étudié après la sécurisation foncière en parallèle des études faune-flore ;
- Rencontre avec l’ESAT : janvier 2023 pour la prise de contact et les échanges concernant le projet agricole qui pourrait s’adapter à leur atelier agricole ;
- Rencontre avec la Chambre d’agriculture de l’Indre : février 2024 pour prise de contact et la présentation du projet ;
- Rencontre avec Monsieur Florian Samson-Kermarrec : mars 2024, jeune agriculteur installé depuis août 2022 pour la construction du projet céréalier ;
- Deuxième rencontre mairie : avril 2024 pour la présentation du projet au retour de l’ensemble des inventaires terrains (études faune-flore et études milieu physique, humain, et paysager). Présentation du design envisagé avec les mesures ERC ;
- Rencontre avec la DDT 36 : juin 2024 pour la présentation du projet au pôle ENR

2.2.2.3 Analyse des variantes

Les différentes variantes sont présentées dans le tableau en page suivante.

Tableau 4 : Comparaison des variantes étudiées – Source : Photosol

Scénario	Variante n°1 - Maximisation du foncier et de la puissance photovoltaïque	Variante n°2 - Intégration des enjeux environnementaux	Variante n°3 – Intégration des recommandations de la Chambre d’agriculture et du SDIS	Variante n°4 – Intégration de l’ensembles des obligations (décret, SDIS, commune, DDT)
Plan de masse				
Surface clôturée	Env. 55 ha	Env. 50 ha	Env. 46 ha	Env. 46 ha
Puissance potentielle	54 MWc	35 MWc	23 MWc	21,41 MWc
Description	La première variante envisagée par Photosol à la suite de la sécurisation foncière et avant la réalisation de l'état initial de la présente étude, a été conçue selon une approche visant à maximiser la puissance développée sur toute la surface foncière disponible. Le projet s'étendait sur environ 55 ha, avec des panneaux fixes, orientés à 20°, de puissance 545 Wc. Scénario non retenu par le porteur de projet.	La 2ème variante envisagée par Photosol intègre le retour des études environnementales et des consultations effectuées : - Recul aux boisements pour le SDIS et aux habitations ; - Evitement de la zone humide identifiée ; - Adaptation des inter-pieux de chaque design (10 m inter-pieux pour le projet ovin à l'est et 14 m pour le projet céréalier à l'ouest). Les structures envisagées sont des panneaux en trackers inclinés à +/- 60° d'une puissance de 610 Wc. Scénario non retenu par le porteur de projet.	La 3ème variante envisagée intègre de nouvelles recommandations : - Adaptation des zones de panneaux, avec les panneaux en trackers et harmonisation des inter-pieux à 14 m sur l'ensemble du site afin de permettre une plus grande flexibilité de l'activité agricole ; - La création de haies au niveau des habitations pour garantir la bonne insertion paysagère du projet La puissance des panneaux est à 610 Wc. Scénario non retenu par le porteur de projet.	La 4ème variante intègre les préconisations de la loi APER et notamment : - Respect d'un TOS de moins 40% à l'échelle du projet avec un TOS de 32% ; - Intégration d'une zone témoin d'au moins 1 ha à l'ouest du site ; Enfin, cette variante inclut le retour des échanges avec la réunion du pôle ENR et prévoit notamment : - Evitement de l'ensemble de zones humides identifiées ; - Extension de mesures paysagères le long de la RD 60 pour réduire les visibilités, à la demande du PNR et de la commune ; - Ajout de deux portails supplémentaires et des aires de croisement pour répondre aux préconisations du SDIS La puissance des panneaux est 620 Wc. Scénario retenu par le porteur de projet

2.3 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 un impact.

Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, des aires d'études, pour le milieu humain, le milieu physique et le paysage et le patrimoine, ont été définies :

- **Aire d'étude immédiate** : d'une superficie d'environ 56,8 ha. Elle correspond à la zone d'implantation potentielle. Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude (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). Une première analyse des paysages sera également réalisée à cette échelle. L'analyse des milieux naturels et notamment des inventaires de terrain et de la bibliographie ont été réalisés sur l'aire d'étude immédiate.
- **Aire d'étude rapprochée** : définie par un périmètre de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle, de manière à intégrer la majeure partie des sensibilités du territoire (hameaux, bourg...). Cette aire d'étude permettra l'analyse des thématiques environnementales suivantes : patrimoine et paysage, étude acoustique, environnement démographique et socio-économique.
- **Aire d'étude éloignée** : définie par un périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle afin de prendre en compte, concernant le paysage, le maximum de co-visibilités dans le territoire et les rapports du site au grand paysage. Elle prend en compte les fonctionnalités écologiques locales ainsi que les potentielles espèces protégées issues de l'étude bibliographique.

Ces aires d'études sont présentées en Figure 9.

Pour l'étude du milieu naturel, celle-ci est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations.

D'une manière générale, trois types de périmètres ont été définis :

- Le cadre général ou aire d'étude éloignée (AEE)

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 7 km autour du projet. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

- Le cadre détaillé ou aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 50 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- L'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales ...) ;
- La cartographie des habitats ;
- L'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire.

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites ont ici été fixées en prenant en compte la topographie des terrains et le changement d'habitats de végétation. Elles concernent donc :

- Au nord, le lieu-dit « la Saule » ;
- À l'est, le lieu-dit « Jappe-loup » ;
- Au sud, un boisement ;
- À l'ouest, le lieu-dit « Brochard ».

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

- L'emprise initiale du projet (ZIP - zone d'implantation potentielle) ou aire d'étude immédiate (AEI)

L'aire d'étude immédiate concerne la zone d'étude initialement étudiée pour l'implantation du parc agrivoltaïque c'est-à-dire la zone d'implantation potentielle.

Le projet de parc se situe à l'est du territoire communal de Tournon-Saint-Martin, dans le département de l'Indre (36). Il concerne environ 57 ha majoritairement constitués de monocultures.

À noter que le terme « terrains étudiés » est également utilisé pour désigner cette aire d'étude immédiate.

Ces aires d'études sont présentées en Figure 11 et Figure 12.

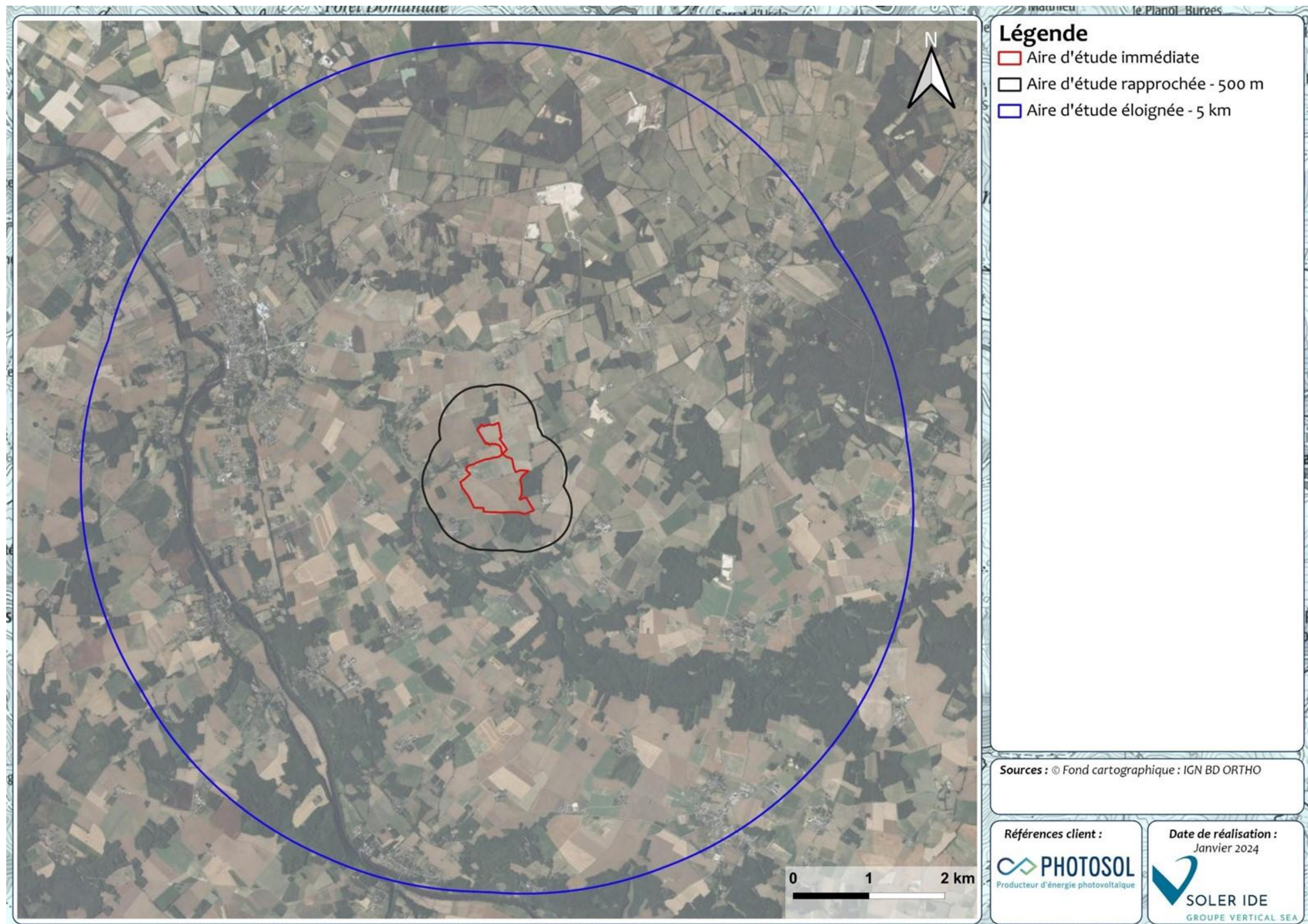


Figure 9 : Aires d'étude utilisées dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin pour le milieu physique, humain et le paysage et patrimoine

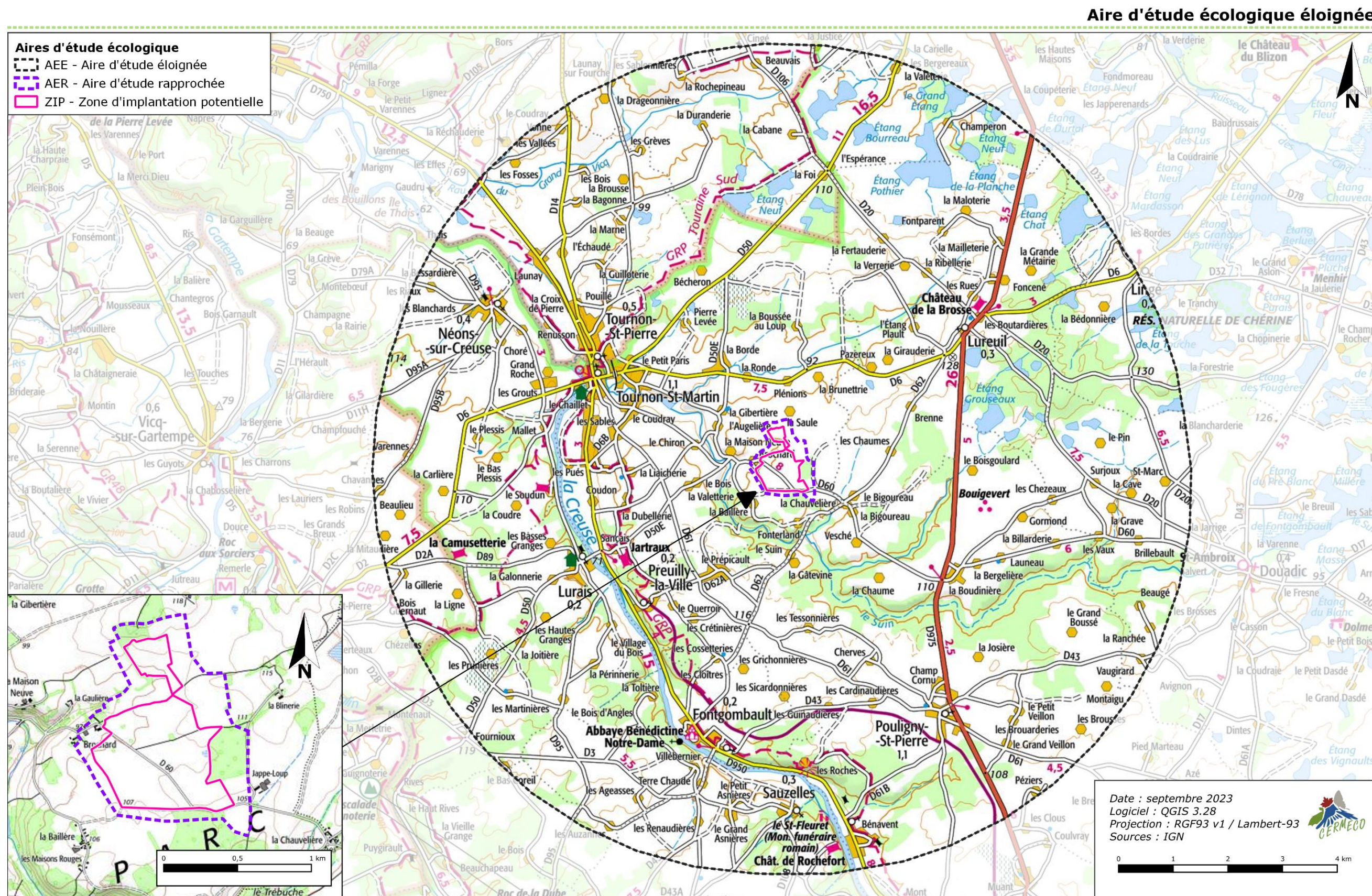


Figure 10 : Aire d'étude écologique éloignée

Aires d'étude écologique rapprochée et immédiate



Figure 11 : Aires d'étude écologique rapprochée et immédiate

2.3.1 MILIEU PHYSIQUE

Tableau 5 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Climatologie	L'aire d'étude immédiate présente un climat océanique altéré. Les précipitations sont de l'ordre de 781,8 mm/an, supérieures à la moyenne nationale qui est de 770 mm/an. La base de données de Keraunos ne recense aucun phénomène d'orage, de grêle ou de pluie intense sur la commune de l'aire d'étude immédiate. Les épisodes climatiques extrêmes restent donc rares et ne représentent pas une menace majeure. Concernant les températures, ces dernières sont douces avec une température moyenne annuelle de 12,5°C. En termes d'insolation, les mois les plus irradiés sont ceux de fin de printemps et d'été. La station météo de Montmorillon présente un ensoleillement moyen de 1 968,5 heures par an. Le territoire est assujéti à des vents provenant majoritairement du nord-est et du sud avec une moyenne sur l'année de 3 m/s dans le territoire de la Brenne.	FAIBLE	Prise en compte des conditions climatiques locales et de la possibilité d'évènements climatiques extrêmes dans la conception du projet.
Topographie	Le projet se situe sur la commune de Tournon-Saint-Martin, dans le département de l'Indre. Il concerne un site d'une altitude comprise entre + 62 mNGF et + 121 mNGF et d'une superficie d'environ 56,8 ha. L'aire d'étude immédiate est concernée par une pente majoritairement dans le sens sud-est – nord-ouest d'en moyenne 2 %.	FAIBLE	Prise en compte de la nature du sol, sous-sol et du relief dans les choix d'implantation et dans les choix constructifs des panneaux solaires et des différentes infrastructures associées.
Géologie et pédologie	L'aire d'étude immédiate est principalement constituée de sols calcaires d'après la carte géologique au 1/ 50 000ème et la lithologie simplifiée. Plusieurs ouvrages géologiques sont présents au droit des formations géologiques majoritaires présentes au droit de l'aire d'étude immédiate. Leurs successions lithologiques permettent de confirmer la géologie du sol c'est-à-dire des sols calcaires.		
Eaux souterraines et superficielles	La commune de Tournon-Saint-Martin fait partie du périmètre du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Creuse en cours d'élaboration. L'aire d'étude immédiate se situe au droit d'une masse d'eau souterraine affleurante, la masse d'eau « Calcaires et marnes du Dogger et Jurassique supérieur de l'interfluve Indre-Creuse libres » (FRGG074) et de cinq masses d'eau souterraines captives. Toutes les masses d'eau souterraines présentent un bon état quantitatif et bon état chimique. La masse d'eau souterraine affleurante subit des pressions azotées (peu élevée), pesticides (moyenne) et prélèvements (faible). L'aire d'étude éloignée est composé de plusieurs cours d'eau et leurs affluents mais aucun de ces derniers n'intercepte l'aire d'étude immédiate. Le plus proche est situé à 470 m au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate et concerne le cours d'eau du Suin. Ce dernier est en cours d'expertise par la DDT 36 pour son classement en tant que cours d'eau. L'aire d'étude immédiate s'insère dans le bassin versant de la masse d'eau « Le Suin et ses affluents depuis le complexe de la mer rouge jusqu'à la confluence avec la Creuse » qui présente un état écologique moyen et un bon état chimique. Elle subit des pressions liées à l'hydrologie, à la morphologie, à la continuité et aux pesticides. Aucun prélèvement ou rejet d'eau n'est réalisé au droit de l'aire d'étude immédiate. Le périmètre de protection de captage éloignée de la source Gombault écorne le sud de l'aire d'étude rapprochée. Aucun captage ni périmètre de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate. La commune du projet est située en zone vulnérable aux nitrates et en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) au droit d'un aquifère mais n'est pas classée en zone sensible à l'eutrophisation. L'enjeu lié à l'hydrologie et à l'hydrogéologie est donc considéré comme faible. L'implantation du projet devra prendre en compte le réseau hydrographique local afin de veiller à ne pas perturber les flux. Il devra en outre veiller à ne pas dégrader l'état des masses d'eau souterraines et superficielles, notamment en phase de chantier.	MODERE	Préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, notamment en phase chantier. Evitement des risques de pollution chronique et accidentelle en phase de travaux et en phase d'exploitation. Prise en compte des caractéristiques hydrologiques locales pour la définition des aménagements du projet.
Risques naturels	La commune de Tournon-Saint-Martin est concernée par les risques naturels suivants : inondation par débordement de cours d'eau, inondation par remontées de nappe, exposition moyenne à forte au retrait-gonflement des argiles, risque mouvement de terrain et un risque sismique faible. Néanmoins, l'aire d'étude immédiate est uniquement concernée sur une partie par le risque de remontées de nappe et par une exposition moyenne à forte au retrait-gonflement des argiles. Bien que l'aire d'étude immédiate ne soit pas concernée par le risque feu de forêt, les préconisations du SDIS 36 devront être appliquées afin de garantir un niveau de sécurité suffisant.	FAIBLE	Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet

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

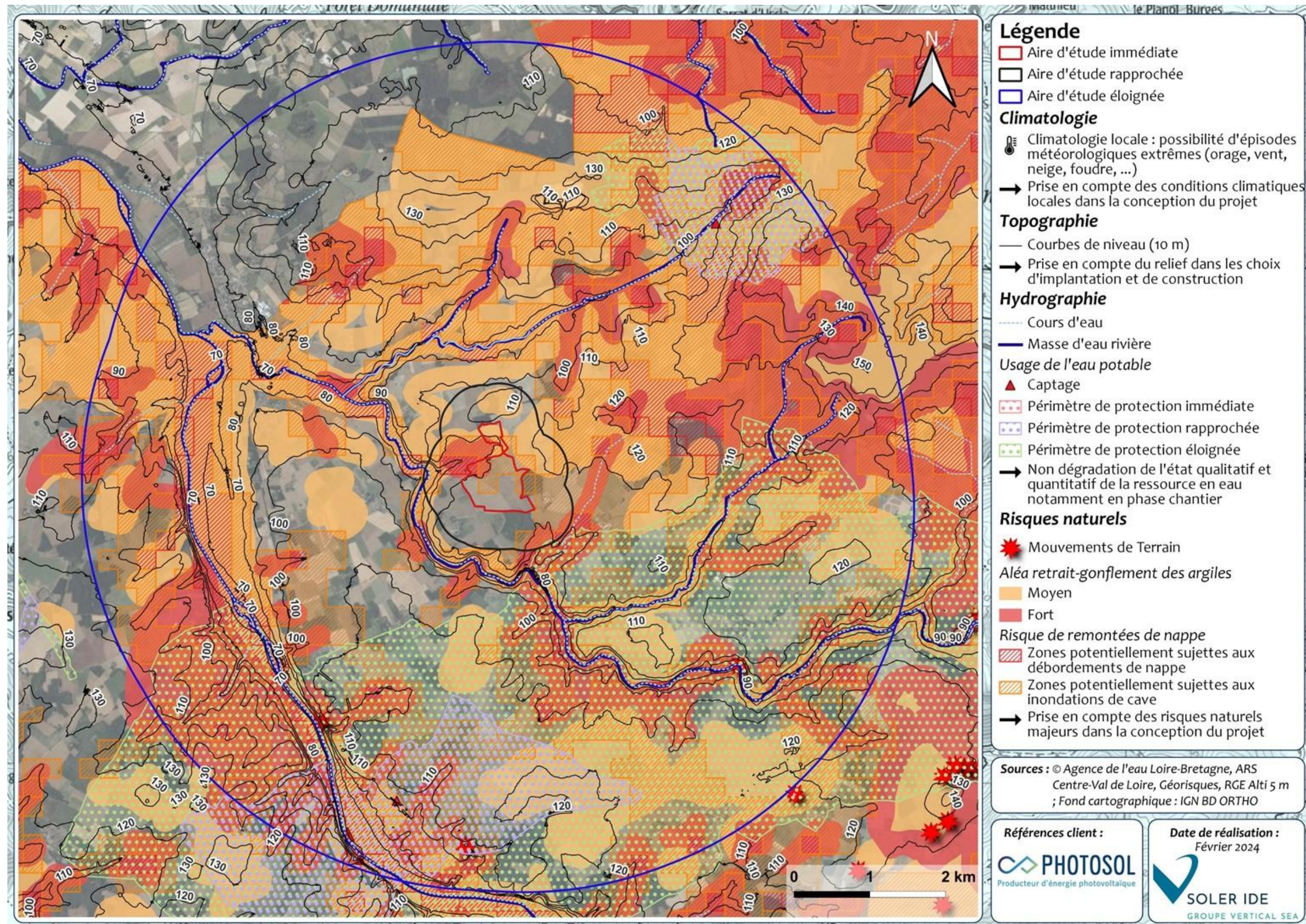


Figure 12 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique

2.3.2 MILIEU NATUREL

L’expertise écologique menée dans l’aire d’étude a permis de démontrer que les terrains les plus attractifs pour la biodiversité se situent au niveau des habitats boisés.

La Roselière porte un niveau d’enjeu plus important par rapport aux autres habitats majoritairement anthropisés au sein de l’aire d’étude. Concernant la flore, plusieurs espèces à enjeu faible ont été recensées notamment dans les monocultures et à proximité de fourrés mésophiles.

Les zones boisées sont attractives pour l’avifaune et la mammalofaune dont la chiroptérofaune à l’instar du Murin de Natterer possédant potentiellement un gîte de reproduction au sein de cet habitat. Des enjeux forts y ont été attribués, ainsi qu’aux fourrés mésophiles.

L’avifaune des milieux semi-ouverts est susceptible de nicher au sein de ces habitats. De plus, ces linéaires favorisent le déplacement de la faune locale dans un contexte agricole marqué.

L’herpétofaune locale est très peu diversifiée, ce que s’explique par le contexte agricole dominant. Les habitats de reproduction des espèces inventoriées portent des enjeux faibles, en raison du même niveau d’enjeu porté par ces espèces.

Concernant l’entomofaune, la majorité des espèces recensées sont très communes. La Roselière abritant le Leste verdoyant porte des enjeux faibles. Le même niveau d’enjeu est attribué aux habitats de reproduction de l’Aglaope des Haies.

Les principaux enjeux locaux concernent le Tarier des prés, la Noctule commune et la Pipistrelle commune (enjeux forts), ainsi que la Barbastelle d’Europe, le Busard des roseaux, le Grand rhinolophe, la Grue cendrée, la Linotte mélodieuse, la Noctule de Leisler, le Petit rhinolophe et la Sérotine commune (enjeux modérés).

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

L’analyse des habitats de végétation et d’espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Tableau 6 : Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques

	Enjeux locaux TRÈS FORT
	Enjeux locaux FORT
	Enjeux locaux MODÉRÉ
	Enjeux locaux FAIBLE
	Enjeux locaux TRÈS FAIBLE
	Enjeux locaux NUL

Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques au sein de l’aire d’étude immédiate

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Arbre sénescant							
Bois mixte x Pinède							
Chênaie Charmaie							
Chênaie pubescente							

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Fourrés mésophile rudérale							
Fourrés mésophiles							
Haies hautes							
Jardin privé							
Monocultures intensives							
Muret							
Prairie semée							
Robinaie							
Roselière							
Voiries							
Zones urbanisées							

Toutes les informations collectées ont permis d’illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d’espèces, sites de nidification...) présentée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques



Figure 13 : Synthèse des enjeux écologiques

2.3.3 MILIEU HUMAIN

Tableau 8 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Occupation du sol	Selon la carte Corine Land Cover, l'aire d'étude éloignée s'insère majoritairement dans un paysage dominé par la présence de terres agricoles. L'aire d'étude immédiate est intégralement située au droit de terres arables hors périmètre d'irrigation selon la nomenclature Corine Land Cover 2018. Cette occupation du sol a pu être vérifiée lors de la visite de site réalisée en mars 2024.	FAIBLE	Intégration du projet dans la composante forestière et rurale du territoire Concilier l'ensemble des usages du sol avec le projet
Environnement démographique et socio-économique	L'aire d'étude immédiate est située sur la commune de Tournon-Saint-Martin, et appartient à la communauté de communes Brenne – Val de Creuse. En 2020, 1 127 habitants sont recensés sur la commune. La population est en légère baisse, avec une densité supérieure que celle observée à l'échelle départementale et à l'échelle intercommunale. La classe des 60 à 74 ans est la plus représentée. L'aire d'étude immédiate est située au droit de parcelles agricoles (cultures de féverole, de soja et de blé d'hiver) d'après le Registre Parcellaire Graphique 2022. La commune de Tournon-Saint-Martin est située au droit de la sylvoécorégion forestière « Brenne et Brandes ». Aucune activité sylvicole n'est présente au droit de l'aire d'étude immédiate. L'activité touristique est présente sur le secteur à travers principalement le tourisme vert de par la situation géographique de la commune, au sein du PNR de la Brenne. Également, un GRP et un GR sont présents au droit de l'aire d'étude éloignée dont certains secteurs sont longés par des itinéraires cyclables. Aucun de ces itinéraires n'intercepte l'aire d'étude immédiate. La commune de Tournon-Saint-Martin accueille un hôtel et un camping. Aucun hébergement touristique n'est présent au droit de l'aire d'étude immédiate. Aucune activité de chasse ni de pêche n'est présente au droit de l'aire d'étude immédiate.	MODERE	Compatibilité entre l'implantation d'un parc agrivoltaïque et les activités du territoire.
Infrastructures de transport	L'accès aux parcelles du site du projet se fait principalement via la route départementale D 60. Des chemins agricoles sont également présents au sein de l'aire d'étude immédiate. D'après les comptages routiers réalisés en 2020, les routes départementales D 6 et D 975 situées au droit de l'aire d'étude éloignée sont les plus fréquentées dans le secteur. Selon le dernier bilan de l'accidentologie de l'Indre sur l'année 2022, deux accidents mortels ont été recensés au sein de l'aire d'étude éloignée, sur la route départementale D 6 et sur la route départementale D 43.	MODERE	Privilégier les accès existants. 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.
Ambiance sonore et lumineuse, vibrations	L'aire d'étude immédiate présente des nuisances sonores associées au réseau routier départemental environnant. Néanmoins, aucune des infrastructures de transport présentes à proximité ne figurent au classement sonore des voies routières du département ni sur les cartes de bruit stratégiques. L'aire d'étude immédiate ne présente pas de nuisances lumineuses significatives. L'aire d'étude immédiate ne présente pas de sources de vibrations significatives.	FAIBLE	Le projet devra veiller à ne pas aggraver les nuisances sonores, lumineuses ou vibratoires existantes.
Qualité de l'air	Les données de Lig'Air indiquent que la qualité de l'air est globalement bonne dans le secteur rural du projet.	TRES FAIBLE	Préservation de la santé des usagers du site et des riverains
Risques technologiques et nuisances	La commune de Tournon-Saint-Martin n'est pas concernée par le risque nucléaire ni par le risque de transport de matières dangereuses (par canalisation, voie routière et voie ferrée) et par le risque industriel. Cependant, elle est concernée par le risque par rupture du barrage en raison de la présence du barrage d'Eguzon sur la Creuse, en amont de la commune. Également, l'aire d'étude éloignée recense plusieurs supports électromagnétiques mais aucun de ces derniers n'intercepte l'aire d'étude immédiate. Plusieurs lignes électriques aériennes et souterraines sont situées au droit de l'aire d'étude rapprochée mais aucune n'intercepte l'aire d'étude immédiate. L'ensemble de ces lignes appartient au réseau ENEDIS. Aucune ligne du réseau RTE n'est présente au droit de l'aire d'étude éloignée.	FAIBLE	Limitation des risques inhérents à l'installation d'une installation photovoltaïque. Respect d'une emprise de sécurité de part et d'autre des lignes électriques souterraines situées en bordure du site.
Sites et sols pollués	L'aire d'étude éloignée recense un total de 18 sites CASIAS dont aucun n'intercepte l'aire d'étude immédiate ni l'aire d'étude rapprochée. Aucun site BASOL ni SIS n'est présent au droit de l'aire d'étude éloignée. Les déchets de la commune sont gérés par le SYMCTOM qui gère les déchets sur le secteur ouest de l'Indre. La déchetterie la plus proche est située sur la commune à 2 km au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate.	FAIBLE	Limitation des pollutions inhérentes à l'installation d'une installation photovoltaïque
Urbanisme et servitudes	La commune de Tournon-Saint-Martin est concernée par le SCoT Brenne - Marche approuvé le 06 février 2019.	MODERE	Respect des réglementations en vigueur

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
	L'aire d'étude immédiate est concernée par le PLUi Brenne – Val de Creuse approuvé le 16 septembre 2021. Au titre du règlement, elle s'insère au droit d'un zonage de type A. Aucun EBC, emplacement réservé ni SUP n'est présent au droit de l'aire d'étude immédiate. La commune du projet n'est pas concernée par le Loi Littoral, la Loi Montagne ni la Loi Barnier.		
Energie et lutte contre le changement climatique	A l'échelle de la commune, les émissions de gaz à en effet de serre sont estimées à 6 teqCO2/habitant en 2020. Elles sont en baisse depuis 2020 et sont plus importantes à l'échelle régionale, départementale et intercommunale. A l'échelle de l'intercommunalité, le secteur de l'agriculture représente 59 % des émissions. Concernant les consommations énergétiques, celles-ci sont de 21 MWh/habitant en 2020 sur la commune de Tournon-Saint-Martin soit un chiffre inférieur par rapport à la région, au département et à la communauté de communes. Ces consommations sont en baisse aux différentes échelles par apport à l'année 2019. Cela correspond principalement au secteur résidentiel. La production d'énergie renouvelable est de 75 GWh sur le territoire de l'intercommunalité, production en augmentation par rapport aux années précédentes. Cela est principalement due à la bioénergie thermique. Plusieurs plans et programmes visent à réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle régionale (SRCAE/SRADDET). Le changement climatique sera à l'origine d'une augmentation des températures, d'une diminution du nombre de jours de gel et une augmentation du nombre de journées chaudes. La période sèche sera également plus longue. Ces évolutions du climat auront des incidences sociales, économiques, environnementales et sanitaires qu'il conviendra de prendre en compte dans le cadre du projet.	FAIBLE	Prendre en compte les préconisations de ces programmes et contribuer à l'atteinte des objectifs proposés.

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

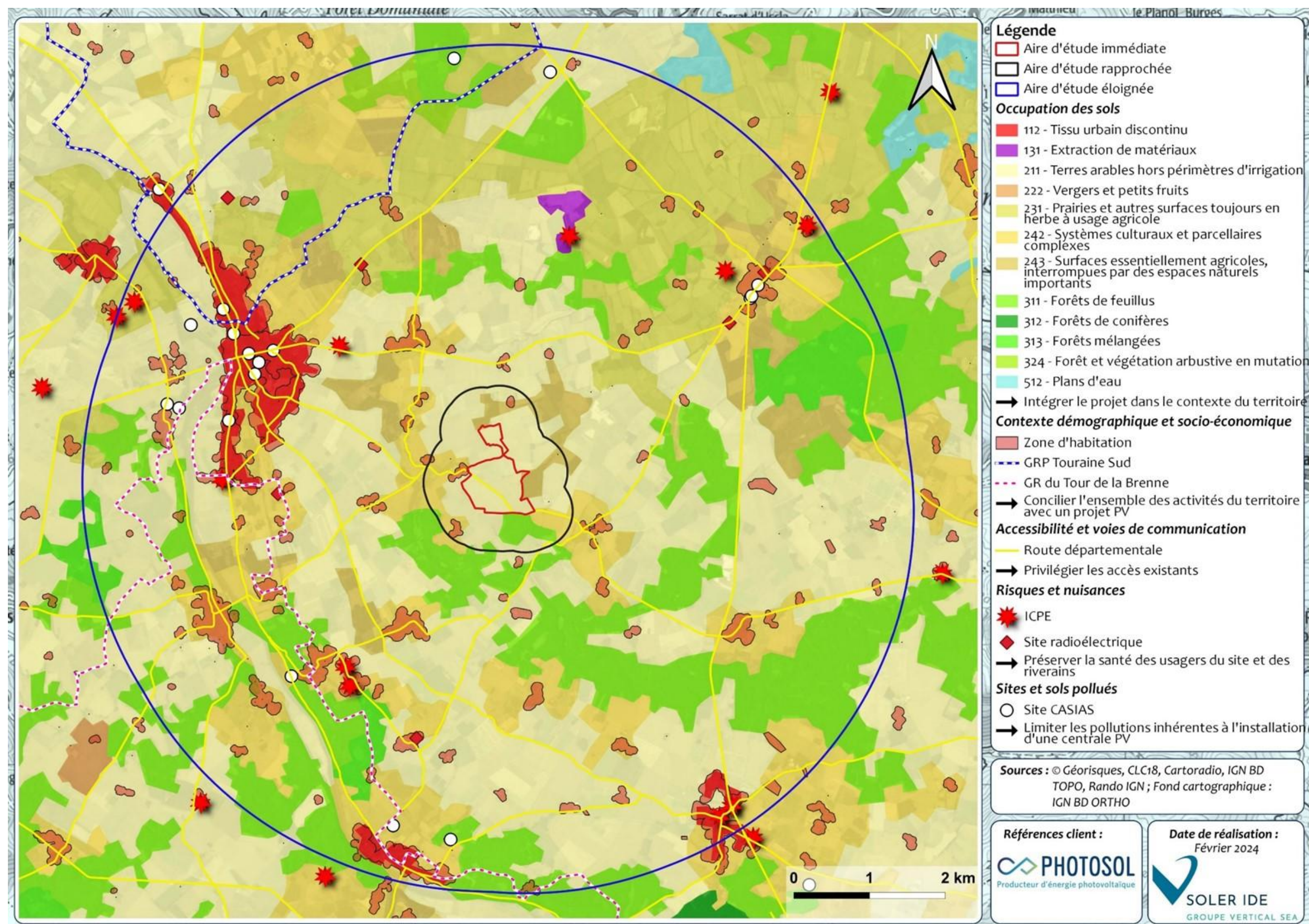


Figure 14 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu humain

2.3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Tableau 9 : Synthèse des enjeux associés au patrimoine et paysage

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Patrimoine architectural, culturel et archéologique	Monuments historiques	Plusieurs monuments historiques sont recensés au droit de l'aire d'étude éloignée mais aucun de leur périmètre de protection n'intercepte l'aire d'étude immédiate. Aucune visibilité (ou co-visibilité) sur le site n'est attendue depuis ces éléments en raison de la distance, de la topographie et des masques paysagers existants.	FAIBLE	Assurer l'intégration paysagère du projet pour proposer un ensemble harmonieux conforme aux typologies paysagères présentes.
	Sites inscrits et classés	Un site inscrit est présent au droit de l'aire d'étude éloignée et concerne l'ensemble formé par l'abbaye et abords. Il n'intercepte pas l'aire d'étude immédiate. Aucune visibilité (ou co-visibilité) sur le site n'est attendue depuis ce site en raison de la distance, de la topographie et des masques paysagers existants.		
	Sites patrimoniaux remarquables	Aucun site patrimonial remarquable n'est présent au droit de l'aire d'étude éloignée.		
	Sites archéologiques	Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est recensée au droit de l'aire d'étude éloignée. Après consultation, la DRAC a soumis le projet à une prescription de diagnostic archéologique en raison notamment de la présence de deux ferriers au sein de l'aire d'étude immédiate.		
Paysage	Contexte paysager du secteur	La commune de Tournon-Saint-Martin est située au droit du Pays Blancois, caractérisé par un vaste plateau calcaire entaillé par les rivières de la Creuse et l'Anglin. De hautes falaises sont présentes au droit de ce paysage ainsi que des bois et des bosquets dont la densité demeure plus importante à proximité des cours d'eau. Des bourgs, des hameaux et des fermes isolées, desservis par un réseau de voiries dense, ponctuent également le secteur. Les villes principales sont localisées à proximité des cours d'eau.	MODERE A FORT	Intégrer le projet dans les composantes forestières et rurales du paysage. Eviter l'implantation du projet sur les parcelles ayant les sensibilités les plus fortes Veiller à l'intégration paysagère du projet Conserver les masques paysagers existants.
	Analyse des visibilité	Concernant les vues lointaines, la visibilité sur l'aire d'étude immédiate est conditionnée par la localisation de l'observateur en contre-haut ou en contrebas des parcelles et par les motifs végétaux (haies, bosquets, etc.) et/ou urbains qui s'intercalent entre l'observateur et l'horizon. Les lieux-dits de Maison-Neuve et de Fontité possèdent une vue directe sur une partie de l'aire d'étude immédiate tandis que les lieux-dits de Prépicauld, du Bois, du Chiron et des Chaumes ont des vues partielles mais lointaines sur l'aire d'étude immédiate en raison de la présence d'éléments boisés. Les autres lieux-dits, en raison de la topographie, de la distance au site et des éléments boisés présents aux alentours, ne possèdent pas de vue sur l'aire d'étude immédiate. Enfin, les axes routiers principaux au droit de l'aire d'étude éloignée (RD 975, RD 6 et RD 950) ne possèdent pas de vue sur l'aire d'étude immédiate au même titre que les chemins de randonnées et les itinéraires de vélo. En revanche, aucune visibilité depuis les monuments historiques ni depuis le site inscrit n'est à attendre.		

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

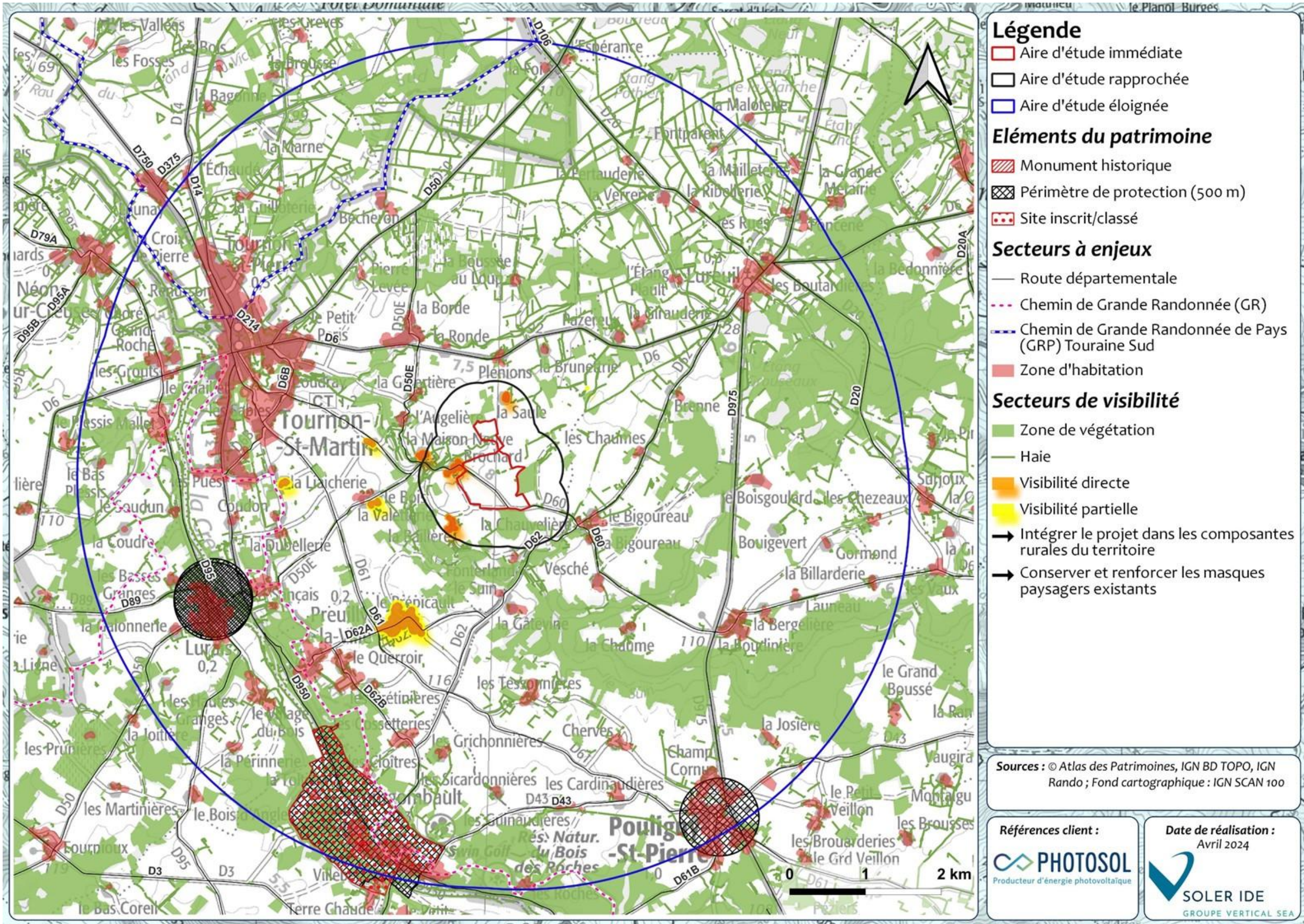


Figure 15 : Synthèse des enjeux relatifs au paysage et au patrimoine

2.4 IMPACTS DU PROJETS 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 des panneaux photovoltaïques, 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 Photosol 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.

2.4.1 MILIEU PHYSIQUE

Tableau 10 : Synthèse des incidences et des mesures relatives au milieu physique

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Climatologie	FAIBLE	Emissions de poussières et de gaz d'échappement	Temporaire	Chantier Démantèlement	TRES FAIBLE	E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Les panneaux viendront créer un microclimat : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux. Le projet participe à la réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre.	TRES FAIBLE	Non
		Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	POSITIF				
Géomorphologie	FAIBLE	Terrassement et tassements locaux	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	E3.2a – Absence d'utilisation de produits chimiques R1.1a – Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1d – Dispositif de lutte contre les pollutions R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1r – Repli du chantier R2.2s – Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie et limiter l'érosion du sol	Le terrain naturel d'assiette du projet sera conservé au plus près ou modelé au niveau afin de limiter les terrassements et de se raccorder harmonieusement au terrain naturel. La circulation des engins sera limitée aux secteurs stabilisés La mise en place d'espacements intermodules sur les tables photovoltaïques permettra une répartition homogène des écoulements et limitera la concentration des écoulements qui causeraient de l'érosion. Lors du démantèlement, les seuls remaniements du sol à prévoir ne concerneront que l'enlèvement des structures porteuses de la piste et des postes électriques. Un réensemencement du sol pourra être réalisé pour donner suite au démantèlement des installations si nécessaire.	FAIBLE	Non
		Altération de la stabilité du sol	Permanent	Chantier	FAIBLE				
		Erosion du sol par mise à nu du sol, création de rigoles ou d'ornières et tassements locaux	Temporaire	Chantier Exploitation	FAIBLE				
				Exploitation	FAIBLE				
		Imperméabilisation du sol : pistes, postes et plateforme de levage	Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE				
Eaux souterraines	FAIBLE	Pollution chronique et accidentelle des eaux souterraines	Temporaire et permanent	Chantier	FAIBLE	E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2a – Absence d'utilisation de produits chimiques R1.1a – Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les eaux souterraines. Les interventions sur le site seront réduites à l'entretien et la petite maintenance, réalisées grâce à un véhicule léger. Tout polluant sera proscrit pour le nettoyage des panneaux ou pour l'entretien du site, ce dernier sera réalisé par pâturage.	TRES FAIBLE	Non

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1d – Dispositif de lutte contre les pollutions R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes			
Eaux superficielles	MODERE	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	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2a – Absence d'utilisation de produits chimiques R1.1a – Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1d – Dispositif de lutte contre les pollutions R2.2s – Espacement intermodules photovoltaïques permettant l'écoulement homogène des eaux de pluie	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les eaux superficielles. Les interventions sur le site seront réduites à l'entretien et la petite maintenance, réalisées grâce à un véhicule léger. Tout polluant sera proscrit pour le nettoyage des panneaux ou pour l'entretien du site, ce dernier sera réalisé par pâturage. Les continuités hydrauliques seront maintenues en phase de chantier et d'exploitation.	TRES FAIBLE	Non
Risques naturels	FAIBLE	Accentuation du risque d'incendie	Permanent et Temporaire	Exploitation Chantier	FAIBLE	R2.1t – Limiter le risque incendie en phase travaux R2.2r - Limiter le risque incendie en phase d'exploitation	Des mesures de réduction seront mises en place afin de limiter tout risque incendie, telles que la présence d'extincteurs dans les engins et bungalows de chantier.	TRES FAIBLE	Non

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

2.4.2 MILIEU NATUREL

2.4.2.1 En phase chantier

En l’absence de mesures d’atténuation, les incidences **brutes** potentielles du projet en phase de chantier sont évaluées de **fortes** à **nulles**. Les incidences **brutes** potentielles significatives non négligeables sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Synthèse des incidences brutes potentielles en phase chantier

Habitats / Taxons	Incidences brutes FAIBLES	Incidences brutes MODÉRÉES	Incidences brutes FORTES
Habitats	Arbres sénescents Fourré mésophiles rudéraux	Chênaie pubescente Haies hautes	Roselière
Flore	Cirse des prairies Filipendule vulgaire Gesse de Nissole		
Avifaune	Busard des roseaux Linotte mélodieuse Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts	Tarier des prés Grue cendrée	
Mammifères			
Chiroptères	Barbastelle d’Europe Noctule de Leisler Sérotine commune Grand Murin Murin de Natterer Oreillard Gris Complexe Sérotule	Noctule commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius	
Herpétofaune			Grenouille agile Triton palmé
Entomofaune		Aglaopé des haies Leste verdoyant	

2.4.2.2 En phase exploitation

Les incidences potentielles sur les espèces à enjeux sont, durant l’exploitation du parc :

- Le risque de collision avec un véhicule d’entretien ;
- Le risque de mortalité ou de blessure par attraction des surfaces modulaires (miroitement, reflet) ;
- Le risque de mortalité ou de blessure par l’action du pâturage ovin.

Du fait du faible nombre de véhicules circulant pendant l’année sur le site, de leur faible vitesse, et de l’effarouchement induit par le bruit et le mouvement, le risque de collision d’une espèce animale avec un engin d’entretien est quasi nul. De plus, aucun individu nichant au sol n’a été identifié dans l’aire d’étude. Ainsi, le risque de destruction de nid ou d’individu juvénile lors du déplacement du bétail est très faible.

Le risque de collision de Chiroptères avec les modules en période nocturne est important en cas de position horizontale de ces derniers, les Chiroptères ne pouvant alors « voir » que la tranche de ces structures.

Les incidences brutes associées en phase d’exploitation sont donc jugées comme **directes**, **permanentes** et **modérées** sur les Chiroptères, **très faibles** pour les autres espèces.

Le site d’implantation présente des clôtures effectives. Pour autant, il s’agit d’une clôture pour le bétail qui permet de laisser passer la faune sauvage ; celles du parc agrivoltaïque, à maillage plus fin, pourront donc avoir une incidence sur la dispersion des espèces animales.

Concernant la trame noire, un éclairage en période nocturne est de nature à effaroucher les espèces photofuges.

Les incidences brutes en phase d’exploitation sont donc jugées comme **directes**, **temporaires** et **faibles**.

2.4.3 EN PHASE DE REMISE EN ETAT

Les installations photovoltaïques sont des installations réversibles. Ainsi, à l’issue de la période d’exploitation du site, le maître d’ouvrage s’engage à remettre le site dans son état initial.

Le démontage des installations interviendra en fin de vie du projet, à l’issue de la période d’exploitation d’une durée d’au moins 32 ans. Il reposera sur le retrait des infrastructures du projet (structures métalliques, panneaux, bâtiments techniques, câbles, …) ainsi que sur les aménagements annexes (clôtures, …). Ils sont alors assimilables aux effets décrits lors de la phase chantier.

Tableau 12 : Caractérisation des impacts en phase de remise en état

Types d’effets	Caractéristiques de l’effet	Cortèges d’espèces concernés
Phase chantier		
Destruction ou altération d’habitats (de végétation ou d’espèces) : les effets correspondent au retrait des structures, des câbles etc. Le développement d’EEE est également prévisible	Impact brut direct, permanent en cas de destruction ou temporaire en cas d’altération	Cela concerne l’ensemble des habitats qui se seront développés au sein du parc photovoltaïque
Destruction d’individus : passage d’engins (écrasement ou collision)	Impact brut direct et permanent	Flore Faune peu mobile ou ayant un stade de développement peu mobile : Avifaune : œufs, nids, juvéniles Mammifères : gîtes, phase de léthargie hivernale, juvéniles Reptiles : œufs, gîtes, juvéniles Insectes : œufs, larves, chrysalides
Altération biochimique : déversement accidentel d’hydrocarbures	Impact brut indirect et temporaire	Toutes les espèces
Dérangement/Perturbation : gêne sonore, visuelle ou créée par l’agitation du chantier. Cela peut concerner l’envol de poussières, la présence d’éclairage, le bruit des engins de chantier et les nombreux mouvements générés par ces engins	Impact brut direct ou indirect en fonction de la nature de la gêne occasionnée	Toute la faune et plus particulièrement les oiseaux et les mammifères (dont chiroptères)

Types d’effets	Caractéristiques de l’effet	Cortèges d’espèces concernés
	Impact temporaire, le temps du chantier	

2.4.4 MILIEU HUMAIN

Tableau 13 : Synthèse des incidences et des mesures relatives au milieu humain

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement * et réduction *	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Occupation des sols Contexte démographique et socio-économique	FAIBLE A MODERE	Conflit d'usage	Permanent	Exploitation	MODERE	/	L'activité agricole sera impactée durant la durée des travaux puisque les terrains seront rendus indisponibles. Néanmoins, l'activité agricole reprendra à l'issu des travaux.	FAIBLE	Oui
		Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier Démantèlement	POSITIF				
		Bénéfices financiers pour la collectivité (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau)	Permanent	Exploitation	POSITIF				
Ambiance sonore et lumineuse, vibrations	FAIBLE	Nuisances sonores et lumineuses temporaires dues au chantier	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE A MODERE	R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Le projet ne viendra pas créer de nuisances sonores, ou lumineuses.	TRES FAIBLE	Non
		Nuisances sonores très faible en phase exploitation liées au fonctionnement des postes électriques.	Permanent	Exploitation					
Infrastructures de transport	MODERE	Augmentation du trafic pendant le chantier et le démantèlement (notamment poids lourds)	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	R1.1a – Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Le projet s'insère à proximité des axes de transport existants (D 60, routes communales et chemins agricoles). Les engins de chantier pourront emprunter ces différents axes.	FAIBLE	Non
		Intervention de véhicule sur site pour de la maintenance	Temporaire	Exploitation		R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines			

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement * et réduction *	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Risques technologiques et nuisances	FAIBLE	Pollution accidentelle par des huiles et hydrocarbures	Permanent	Chantier Démantèlement Exploitation	FAIBLE	R2.1d – Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Toutes les mesures sont prises pour limiter les nuisances et l'exposition aux risques technologiques durant la phase chantier mais également pendant la phase d'exploitation.	TRES FAIBLE	Non
		Génération de nuisances pour les riverains (bruit, poussières, odeurs)	Temporaire	Chantier Démantèlement					
		Diminution de la consommation en énergie nucléaire du secteur au profit d'une énergie renouvelable	Permanent	Exploitation					
		Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation					
		Génération d'effets d'optique et d'éblouissement (miroitement, reflets, polarisation)	Permanent	Exploitation					
Sites et sols pollués	FAIBLE	Risque de pollution par déversement de produits dangereux (hydrocarbures par ex)	Temporaire	Chantier Démantèlement Exploitation	FAIBLE	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2a – Absence d'utilisation de produits chimiques R2.1d – Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1u – Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'éviter le rejet de substances polluantes dans les sols.	TRES FAIBLE	Non
Qualité de l'air	TRES FAIBLE	Emission de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier Démantèlement	FAIBLE	E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances	Des mesures visant à limiter l'envol des poussières, et interdire les travaux hors période diurne seront mises en place.	TRES FAIBLE	Non

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement * et réduction *	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						envers les populations humaines			

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

2.4.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Tableau 14 : Synthèse des incidences et des mesures relatives au paysage et au patrimoine

Thématiques environnementales	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidences résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Patrimoine architectural, culturel et archéologique	FAIBLE	Co-visibilité entre les éléments du patrimoine et le projet	Temporaire et Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	-	Le parc est suffisamment éloigné des lieux emblématiques pour amener un risque de co-visibilité négligeable en phase chantier et d'exploitation. Cette absence de risque est également confortée par la présence d'éléments arborés masquant le site qui restreignent fortement la possibilité d'avoir un visuel simultané sur ces éléments. Le cas échéant, les fouilles archéologiques devront être réalisées en dehors des périodes sensibles pour la faune et la flore.	NUL	Non
		Réalisation de fouilles archéologiques	Temporaire	Chantier					
Paysage	FAIBLE	Modification du paysage local	Temporaire et Permanent	Chantier Exploitation Démantèlement	FAIBLE	R1.1a – Limitation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1r – Dispositif de repli du chantier R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines R2.2k – Plantation de haies	L'intégration chromatique des éléments du parc permettra d'assurer une bonne intégration paysagère. De plus, la plantation de haies au droit de l'installation agrivoltaïque permettra de masquer les vues depuis la route départementale D 60 et les lieux-dits situés à proximité.	TRES FAIBLE	Non

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

PHOTOMONTAGES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE TOURNON-SAINT-MARTIN

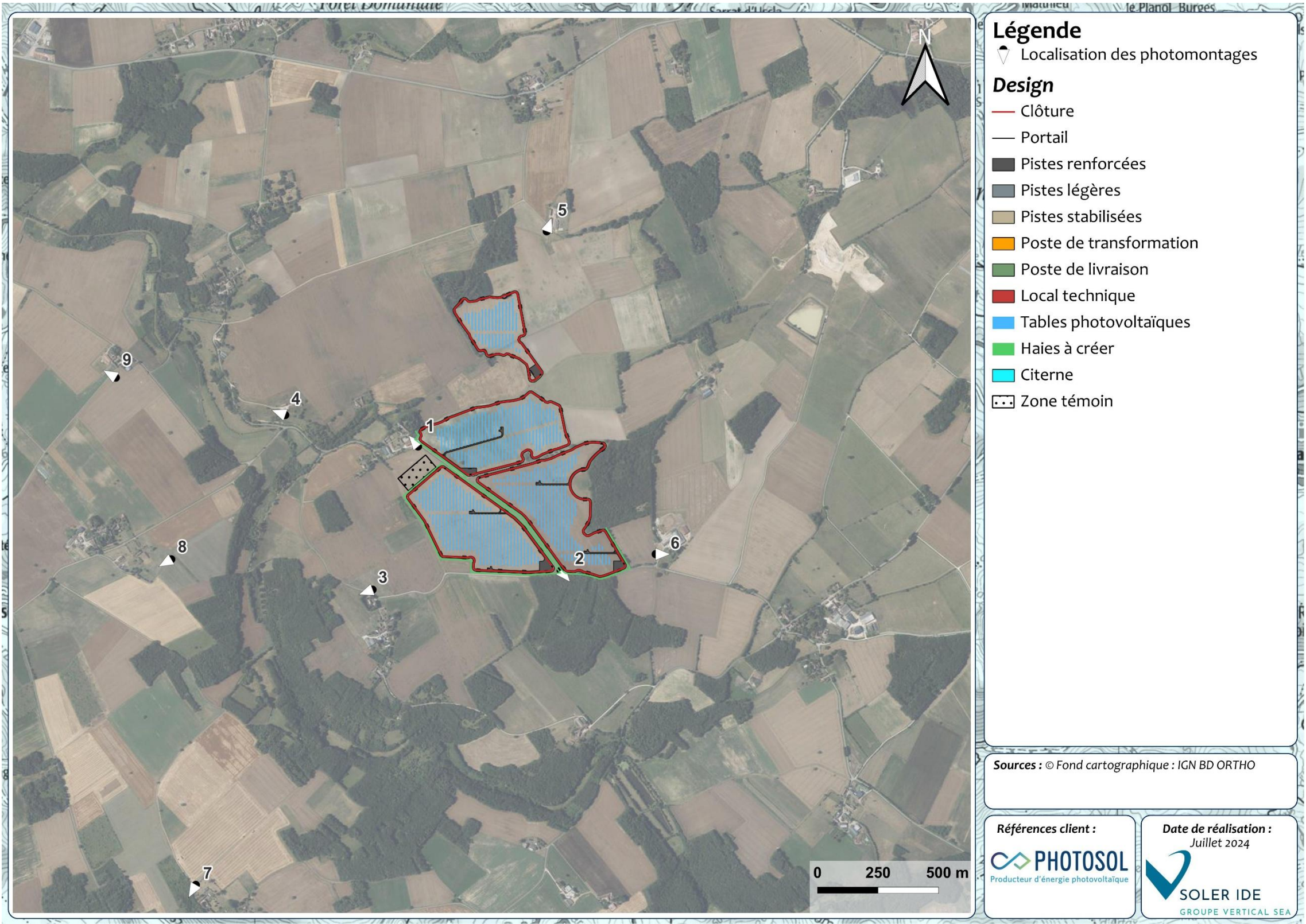


Figure 16 : Localisation des photomontages

Vue depuis la route départementale D 60 à proximité du lieu-dit de Brochard, en direction du sud-est sans végétation



Vue depuis la route départementale D 60 à proximité du lieu-dit de Brochard, en direction du sud-est avec végétation



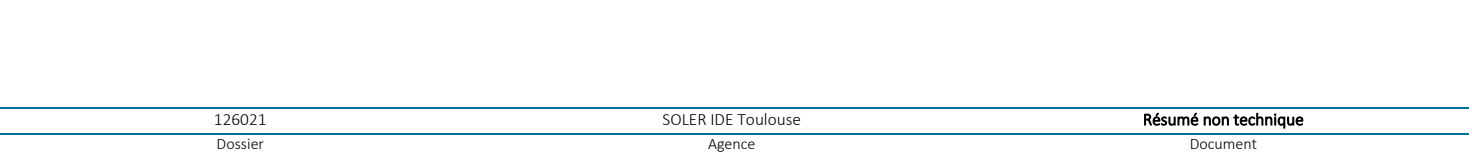
Vue depuis la limite sud de l'emprise clôturée à proximité de la route départementale D 60, en direction du nord sans végétation



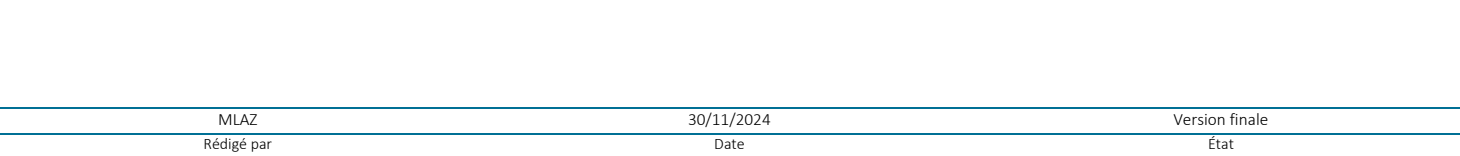
Vue depuis la limite sud de l'emprise clôturée à proximité de la route départementale D 60, en direction du nord avec végétation



Vue depuis le lieu-dit de la Baillère, en direction de l'est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit de la Baillère, en direction de l'est avec végétation





Vue depuis le lieu-dit Maison-Neuve, en direction du sud-est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit Maison-Neuve, en direction du sud-est avec végétation



Vue depuis le lieu-dit de la Saule, en direction du sud-ouest sans végétation



Vue depuis le lieu-dit de la Saule, en direction du sud-ouest avec végétation



Vue depuis le lieu-dit de Jappe-Loup, en direction de l'est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit de Jappe-Loup, en direction de l'est avec végétation



Vue depuis le lieu-dit Prépicauld, en direction du nord-est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit Prépicauld, en direction du nord-est avec végétation



Vue depuis le lieu-dit du Bois, en direction de l'est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit du Bois, en direction de l'est avec végétation



Vue depuis le lieu-dit du Chiron, en direction du sud-est sans végétation



Vue depuis le lieu-dit du Chiron, en direction du sud-est avec végétation



2.5 MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET D’ACCOMPAGNEMENT

Le tableau suivant récapitule l’ensemble des mesures que le maître d’ouvrage s’engage à mettre en œuvre.

Tableau 15 : Ensemble des mesures mises en œuvre et coûts associés					
Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
Evitement	Conception	Naturel	ME1	Redéfinition des caractéristiques géographiques du projet (ME1)	Intégré au coût global du projet.
	Travaux	Naturel Physique Humain	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Intégré au coût global du projet.
	Exploitation	Naturel Physique Humain	E3.2a	Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d’impacter négativement le milieu	
Réduction	Travaux	Naturel Physique Paysage	R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d’accès et/ou de zones de circulation des engins de chantier	Intégré au coût global du projet.
		Naturel Physique Humain	R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d’assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Kits absorbants : 1 000 € pour 15 kits absorbants tous liquides 45 L.
		Naturel Physique Paysage	R2.1e	Dispositif de lutte contre l’érosion des sols	Intégré au coût global du projet.
		Physique Humain	R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au coût global du projet.
		Naturel Paysage	R2.1r	Dispositif de repli du chantier	Intégré au coût global du projet.
		Naturel Physique Humain	R2.1t	Limiter le risque incendie en phase travaux	Intégré au coût global du projet.
		Naturel Paysage Humain	R2.1u	Entreprendre une bonne gestion des déchets de chantier	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR1	Mise en œuvre d’un management environnemental de chantier par le Maître d’Ouvrage	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR2	Dispositif de contention des amphibiens	Environ 1 680 €
		Naturel	MR3	Adaptation de la période des travaux sur l’année	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR4	Recul des modules par rapport aux zones boisées	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR5	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR6	Clôture spécifique	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR7	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Intégré au coût global du projet.
	Exploitation	Physique Paysage Humain	R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au coût global du projet.
		Naturel Paysage	R2.2k	Plantation de haies	Environ 130 754,4 €.
		Naturel Physique	R2.2q	Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales	Intégré au coût global du projet.
		Physique Naturel Paysage Humain	R2.2r	Limiter le risque incendie en phase exploitation	Intégré au coût global du projet. Citerne 15 000 € HT soit 60 000 € pour 4 citernes
		Physique	R2.2s	Espacement intermodules photovoltaïques permettant l’écoulement homogène des eaux de pluie	Intégré au coût global du projet.

Type de Mesure	Phase	Milieu concerné	Numéro de la mesure	Objectif de la mesure	Coût estimé
		Naturel Paysage	MR8	Palette végétale adaptée au contexte écologique local	Intégré au coût global du projet.
		Naturel	MR9	Orientation nocturne des trackers	Intégré au coût global du projet.
Accompagnement	Travaux	Physique Naturel Humain Paysage	A6.1a – MS1	Organisation administrative du chantier	Suivi du chantier par un écologue : Enveloppe entre 3 900 € et 5 850 € 2 600 € HT environ.
Suivi	Exploitation	Naturel	MS2	Suivi régulier en phase exploitation	Intégré au coût global du projet

2.6 IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000

Suite aux directives européennes « Habitats-Faune-Flore » (n° 97/43/CEE du 21 mai 1992 avec la mise à jour par la directive 2006/105/CEE) et « Oiseaux » (n° 2009/147 du 30 novembre 2009), un dossier d’évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les plans et 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 et son contenu spécifique devra être conforme à l’article R. 414-23 du code l’environnement et intégrée dans l’étude d’impact ou à part.

Les mesures de réduction mises en place permettent d’obtenir des incidences résiduelles faibles à nulles pour les habitats favorables à la reproduction de toutes les espèces citées aux FSD des sites Natura 2000.

De plus, en raison de la distance existante entre les sites Natura 2000 et l’emprise finale du projet. Il apparait comme très peu probable que les espèces inventoriées dans l’aire d’étude fréquentent également le site Natura 2000.

Le projet aura donc des incidences très faibles sur les habitats et les espèces d’intérêt communautaire des sites Natura 2000 « Brenne », « Grande Brenne » et « Vallée de la Creuse et affluents ».

2.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

La recherche des projets à prendre en compte est réalisée au sein du périmètre des effets éloignés, d’un rayon de 5 km autour du projet (consultation en date du 25/07/2024).

Aucun projet n’est concerné par l’analyse des impacts cumulés conformément à l’article R.122-5 du Code de l’Environnement au droit de l’aire d’étude éloignée. Ainsi, aucun effet cumulé significatif n’est à attendre.

2.8 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 évènements 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 de l’installation photovoltaïque est uniquement dépendante de la durée et de l’intensité de l’ensoleillement pour la production d’énergie solaire ; ces phénomènes n’impactent donc pas de façon significative ce type de serres photovoltaïques. Il est à noter qu’une élévation trop élevée de la température entraîne une baisse de rendement des panneaux solaires.

Par ailleurs, le parc agrivoltaïque 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 évènement 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 importante 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 l’installation 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.

2.9 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 l’installation 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.

Tableau 16 : Evolution probable du site avec et sans le projet agrivoltaïque

Thème	Résumé de l’état actuel de l’environnement	Évolution tendancielle sans projet	Évolution avec mise en place du projet
Milieu physique	▪ Climat océanique altéré ; ▪ Précipitations annuelles supérieures à la moyenne nationale avec 781,8 mm/an ; ▪ Un ensoleillement annuel moyen de 1 968,5 heures ; ▪ Une moyenne annuelle de températures de 12,5°C ; ▪ Des vents légers provenant principalement du nord-est et du sud ; ▪ Topographie de l’aire d’étude éloignée globalement plane ; ▪ Topographie plane de l’aire d’étude immédiate, avec des altitudes comprises entre + 62 et + 121 mètres NGF ; ▪ Aire d’étude immédiate principalement constituée de sols calcaires ; ▪ Présence d’une masse d’eau souterraine de niveau 1 avec un bon état quantitatif et chimique ; ▪ Aucun cours d’eau présent au droit de l’aire d’étude immédiate ; ▪ Aucun prélèvement ou rejet d’eau réalisé au droit de l’aire d’étude immédiate ; ▪ Aucun captage d’eau potable au sein de l’aire d’étude immédiate ; ▪ L’aire d’étude immédiate appartient à une ZRE, est classée en zone vulnérable aux nitrates mais n’est pas classée en zone sensible à l’eutrophisation ; ▪ Projet concerné par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Creuse en cours d’élaboration ; ▪ Risque inondation par remontées de nappe ; ▪ Risque sismique faible ; ▪ Exposition moyenne à forte en partie au retrait-gonflement des argiles.	Le site restera en l’état actuel, il n’y aura pas de modifications.	Le projet ne représente pas un obstacle hydraulique. Le débit de ruissellement engendré par le projet augmente par rapport à la situation initiale. Les eaux pluviales s’écouleront de la même manière qu’aujourd’hui. De plus, les sols seront modérément remaniés pour les besoins de l’opération, les seuls terrassements prévus sont localisés et concernent la création des pistes, des postes électriques, de la base vie en phase chantier et des citernes. Les préconisations du SDIS ont été prises en compte dans la conception du projet (accès, citerne, OLD, etc.). La topographie sera ponctuellement modifiée pour les besoins du projet. Le projet n’aura pas d’impact sur le climat local ni sur les risques naturels.
Milieu naturel	▪ Terrains les plus attractifs pour la biodiversité au niveau des habitats boisés ; ▪ La Roselière porte un niveau d’enjeu plus important par rapport aux autres habitats majoritairement anthropisés au sein de l’aire d’étude ; ▪ Concernant la flore, plusieurs espèces à enjeu faible ont été recensées notamment dans les monocultures et à proximité de fourrés mésophiles ; ▪ Les zones boisées sont attractives pour l’avifaune et la mammalofaune dont la chiroptérofaune à l’instar du Murin de Natterer possédant potentiellement un gîte de reproduction au sein de cet habitat. Des enjeux forts y ont été attribués, ainsi qu’aux fourrés mésophiles ; ▪ L’avifaune des milieux semi-ouverts est susceptible de nicher au sein de ces habitats. De plus, ces linéaires favorisent le déplacement de la faune locale dans un contexte agricole marqué ; ▪ L’herpétofaune locale est très peu diversifiée, ce que s’explique par le contexte agricole dominant. Les habitats de reproduction des espèces inventoriées portent des enjeux faibles, en raison du même niveau d’enjeu porté par ces espèces ; ▪ Concernant l’entomofaune, la majorité des espèces recensées sont très communes. La Roselière abritant le Leste verdoyant porte des enjeux faibles. Le même niveau d’enjeu est attribué aux habitats de reproduction de l’Aglaopé des Haies ; ▪ Les principaux enjeux locaux concernent le Tarier des prés, la Noctule commune et la Pipistrelle commune (enjeux forts), ainsi que la Barbastelle d’Europe, le Busard des roseaux, le Grand rhinolophe, la Grue cendrée, la Linotte mélodieuse, la Noctule de Leisler, le Petit rhinolophe et la Sérotine commune (enjeux modérés) ; ▪ 0,17 ha de zones humides recensées à l’est.	Les sites resteront en l’état actuel, il n’y aura pas de modifications. Par leur vocation agricole, les sites continueront d’être exploités comme cultures céréalières.	En application de la démarche ERC prévue par la réglementation, le pétitionnaire a, dès la phase de conception du projet, réduit son impact sur les habitats et les espèces à enjeux. La bonne prise en compte de l’environnement et des enjeux naturels du site dès la phase de conception, et la mise en œuvre de mesures idoines en phase chantier et exploitation permettent d’aboutir à des impacts résiduels très faibles à faibles pour l’ensemble des taxons et habitats du milieu naturel. Le projet ne présente donc pas de risque caractérisé d’impacts résiduels et n’est donc pas de nature à remettre en cause les populations végétales et/ou faunistiques en place. Le projet a été défini de manière à impacter le moins possible le milieu naturel présentant les plus forts enjeux du secteur. La clôture entourant le site sera perméable à la petite faune, qui pourra continuer à l’utiliser comme à l’état actuel. Les nombreuses mesures de réduction que le porteur de projet s’est engagé à mettre en place ont permis d’atteindre des niveaux d’impacts résiduels très faible à faibles pour l’ensemble des taxons et habitats du milieu naturel.

Milieu humain	- Aire d'étude éloignée présentant une occupation majoritairement agricole ; - Aire d'étude immédiate située intégralement au droit de terres arables ; - Projet situé sur la commune de Tournon-Saint-Martin, comptant 1 127 habitants en 2020, population en légère baisse ; - La densité est supérieure aux échelles intercommunales et départementales ; - Aire d'étude immédiate située au droit de parcelles agricoles (cultures de féverole, de soja et de blé d'hiver) ; - Aucune activité de chasse ni de pêche au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aucun itinéraire de randonnée ou cyclable au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aire d'étude immédiate accessible depuis la route départementale D 60 puis par des chemins agricoles ; - Trafic peu important sur la route départementale D 60 ; - Nuisances sonores faible dues au trafic routier, aux activités agricoles alentours ; - Pas de nuisances lumineuses significatives, pas de sources de vibrations significatives ; - Qualité de l'air globalement bonne sur l'aire d'étude immédiate ; - Aire d'étude immédiate non concernée par le risque TMD ni par le risque nucléaire ; - Aucune ICPE au droit de l'aire d'étude rapprochée ; - Aucun support électromagnétique au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aucune ligne électrique RTE ou ENEDIS au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aucun site pollué au sein de l'aire d'étude immédiate (BASOL/BASIAS/SIS) ; - Commune de Tournon-Saint-Martin concernée par le SCOT Brenne – Marche ; - Commune de Tournon-Saint-Martin soumise au PLUi de Brenne – Val de Creuse ; - Aucun emplacement réservé au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aucune SUP au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Consommations énergétiques par habitant de la communauté de communes inférieures à la moyenne régionale et départementale ; - Part des énergies renouvelables de 75 GWh sur la communauté de communes.	Si l'évolution continue de même, la population devrait continuer à diminuer sur la commune de Tournon-Saint-Martin. Le projet se situe en zone agricole (PLUi Brenne – Val de Creuse). Ainsi, le site ne devrait pas voir de construction sur son emprise. Il n'est pas attendu d'évolution du trafic au droit du projet. Le niveau de bruit restera similaire à l'état actuel. Il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de l'emprise du projet. L'activité agricole sera maintenue.	Les retombées économiques du projet engendreront des apports financiers supplémentaires aux collectivités, leur permettant de développer les activités du territoire. Le projet s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées. Peu de véhicules accéderont au site durant la période d'exploitation de l'installation agrivoltaïque. Les agents de maintenance passeront à intervalles réguliers mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers et seront limités aux pistes de l'installation et aux voies d'accès existantes. L'impact du projet sur l'augmentation du trafic est négligeable. Une installation agrivoltaïque n'émet aucune nuisance sonore. Aucun impact n'est à redouter sur l'ambiance sonore. Le niveau sonore reste identique à celui actuel. 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, le parc agrivoltaïque présente un impact positif sur la consommation d'énergie.
Paysage et patrimoine	- Plusieurs monuments historiques au sein de l'aire d'étude éloignée ; - Aucun monument historique au droit de l'aire d'étude immédiate ; - Aire d'étude immédiate non visible depuis les monuments historiques ; - Un site inscrit au droit de l'aire d'étude éloignée ; - Aire d'étude immédiate non visible depuis le site inscrit ; - Aucun site patrimonial remarquable au droit de l'aire d'étude éloignée ; - Aucune zone de présomption de prescription archéologique au droit de l'aire d'étude éloignée ; - Projet soumis à une prescription de diagnostic archéologique suite à la consultation de la DRAC ; - Commune de Tournon-Saint-Martin située au sein du Pays Blancois caractérisé par un vaste plateau calcaire entaillé par les rivières de la Creuse et l'Anglin ; - Aire d'étude immédiate visible directement depuis les lieux-dits de Maison-Neuve et de Fontité ; - Aire d'étude immédiate partiellement visible depuis les lieux-dits de Prépicault, du Bois, du Chiron et des Chaumes ; - Aucune visibilité depuis les axes routiers principaux de l'aire d'étude éloignée (RD 975, RD 6 et RD 950) ; - Aucune visibilité depuis les chemins de randonnées et les itinéraires de vélo ; - Aucune visibilité depuis le site inscrit et les monuments historiques.	Compte tenu des règles d'urbanisme, aucun projet d'urbanisation susceptible de modifier les composantes paysagères de la zone de projet n'est à attendre. Le paysage verra des évolutions avec les changements de cultures sur les parcelles. Les haies et peuplements végétaux poursuivront leur croissance.	Les structures végétales existantes à proximité du site (masques paysagers) seront intégralement préservées. Ces éléments arborés et arbustives permettront d'assurer une intégration paysagère harmonieuse du projet dans son environnement et de masquer le projet depuis les secteurs de visibilité. Sur les premières années, le masque végétal fourni par les haies nouvellement créées dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque sera partiel. Les impacts paysagers seront limités, voire nuls dans quelques années. Les lignes de vue sur le projet sont ainsi très limitées, et la topographie locale ne sera pas modifiée.

2.10 METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT

L’étude d’impact a été mandatée par Photosol et réalisée par SOLER IDE et CERMECO.

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.

Tableau 17 : Equipe mobilisée dans la cadre de la réalisation de l’étude d’impact			
Structure	Rôle dans le cadre de la mission	Equipe mobilisée	Courriel
 SOLER IDE GROUPE VERTICAL SEA 4 Rue Jules Védrynes 31031 TOULOUSE CEDEX 4 05 62 16 72 72	Assembler Rédaction de l’étude d’impact Milieu physique Milieu humain Volet Paysage et patrimoine	Julien MARCHAND – Directeur du Pôle Territoires et chef de projet en charge du suivi et du contrôle de la mission, <i>20 ans d’expérience</i> Manon LAZARUS - Chargée d’études généraliste de l’environnement en charge de la rédaction de l’étude d’impact (<i>Ingénieure en Génie de l’Aménagement diplômée de Polytech’Tours</i>), <i>3 ans d’expérience</i>	jmarchand@soler-ide.fr mlazarus@soler-ide.fr
 CERMECO 221 Avenue de la Liberté 86140 BRUXEROLLES 05 63 04 43 81	Réalisation des inventaires écologiques Rédaction du volet milieu naturel de l’étude d’impact	David MARTINIERE – Responsable du pôle biodiversité centre-ouest	martiniere@cermeco.fr

3 CONCLUSION

Photosol a initié le projet de parc agrivoltaïque au sol sur la commune de Tournon-Saint-Martin dans le département de l’Indre (36).

Le projet retenu, d’une superficie totale de 46,38 ha, s’inscrit pleinement dans les ambitions internationales, européennes, nationales, régionales et locales de production d’énergie par des sources renouvelables et contribuera significativement au développement de la filière solaire tel que défini par les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l’Energie (PPE). Il permettra la production d’électricité couvrant les besoins de 11 650 personnes.

Le projet s’implante sur des terrains agricoles de la commune. Le projet de parc agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin est compatible avec le Plan Local d’Urbanisme Intercommunal de Brenne – Val de Creuse.

Le projet agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin combinera à la fois une activité agricole grâce à la mise en place d’un pâturage ovin et des cultures céréalières ainsi qu’une activité de production d’énergie renouvelable via la présence des panneaux photovoltaïques. Le site respectera au maximum son environnement en assurant ainsi une véritable synergie entre la présence de panneaux photovoltaïques et le maintien d’une activité agricole dans un contexte où les évènements climatiques sont de plus en plus extrêmes et non sans impacts sur le monde agricole.

Conformément aux procédures règlementaires, 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.

Le projet initial a évolué au cours des mois dans le but de limiter son impact, prendre en compte la sécurité des biens et des personnes, les contraintes économiques, techniques, paysagères et financières, ainsi que les enjeux relatifs à la faune, la flore et aux habitats naturels.

La configuration retenue est celle jugée la mieux adaptée au site d’implantation. Elle permet en effet d’éviter les milieux naturels les plus sensibles, notamment les boisements, les milieux aquatiques, les haies et alignements d’arbres, ainsi que les secteurs faisant l’objet d’une sensibilité paysagère.

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, sous réserve d’une décision contraire de la DREAL.

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 livraison ainsi que les clôtures et le portail arboreront une couleur verte mousse 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. Plusieurs éléments boisés sont présents à proximité des terrains du projet permettant de masquer les vues. Néanmoins, des haies seront plantées le long de la route départementale D 60 et sur certaines bordures du parc agrivoltaïque. Ainsi, l’installation agrivoltaïque forme un élément de développement d’énergie renouvelable cohérent avec le caractère rural de la zone.

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.

Le projet agrivoltaïque de Tournon-Saint-Martin possède des incidences très faibles sur l’eau et les milieux aquatiques. Le projet n’est donc pas concerné par un dossier Loi sur l’Eau du fait d’une imperméabilisation par les aménagements (pieux, citernes, postes, etc.) du parc inférieure à 1 ha (746,65 m²).

Enfin, une étude préalable agricole a été réalisée par NCA Environnement pour évaluer la perte de potentiel de production agricole sur les terrains concernés par le projet. Le projet de parc agrivoltaïque s’implante sur une superficie totale de 46,38 ha de terres agricoles, dont l’impact réel concernera environ 3,5 ha. En phase chantier, le projet engendrera des impacts négatifs directs sur l’exploitation agricole concernée, puisque les terrains seront momentanément indisponibles pour la production agricole. Les impacts seront négligeables en phase d’exploitation. De plus, aucun impact significatif n’est à attendre sur les structures intervenant en amont et en aval des filières concernées. Il n’est pas non plus à attendre d’impact sur le fonctionnement des parcelles agricoles voisines du projet. Les impacts du projet sur la filière « céréalière » ont été quantifiés, d’après la méthode de calcul mise en œuvre par la Chambre d’Agriculture de l’Indre.

Avec la mise en œuvre de ces mesures, la grande majorité des impacts résiduels prévisibles du chantier et de l’exploitation de l’installation agrivoltaïque ont pu être évalués à un niveau non significatif, 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.



SOLER IDE Bordeaux

Bureau d'études et de conseils en Environnement
123, rue Lucien Faure
33300 BORDEAUX
Tél : 05 56 88 46 25