



7.2. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES

Sources : avis de l'autorité environnementale, résumé non technique de l'étude d'impact du projet photovoltaïque de Saint-Priest-Taurion

Les impacts résiduels permanents occasionnés par le projet photovoltaïque de Saint-Priest-Taurion sont susceptibles de s'ajouter à ceux d'autres projets passés, présents ou futurs dans le même secteur ou à proximité, ce qui pourrait engendrer des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

Il est donc essentiel d'analyser ces impacts potentiels cumulés, dans un rayon de 4 km (au-delà, le projet de Saint-Priest-Taurion n'a aucun impact potentiel), en fonction de la nature des autres projets connus, de leur impacts (lorsqu'ils sont connus et communiqués), et de la thématique étudiée.

En effet, pour l'analyse des effets cumulés, comme pour l'analyse paysagère, il est considéré de manière générale qu'au-delà d'un rayon de 4 km, un projet de hauteur réduite, comme un parc photovoltaïque au sol, n'est plus perceptible dans le paysage.

L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de la présente étude d'impact, et fonction de la nature du projet (photovoltaïque).

Au vu des impacts résiduels du projet photovoltaïque étudié ici, les composants pouvant voir des impacts cumulés au regard des différents projets identifiés à moins de 5 km sont les suivants :

- Le climat ;
- La biodiversité ;
- La consommation d'espaces ;
- Les activités économiques ;
- Le paysage.

7.2.1. Impacts cumulés sur la biodiversité

Les deux projets de Saint-Priest-Taurion concernent globalement des mosaïques d'habitats naturels assez similaires, correspondant à des milieux prairiaux dégradés (pâturages intensifs notamment) et des friches.

L'autre projet s'implante sur le site d'une ancienne plate-forme de stockage de bois d'une surface de 9,5 ha. Le présent projet s'implante en partie sur un ancien site de stockage de déchets inertes. Tous deux s'implantent donc sur des sites dégradés.

Dans les deux cas, les principaux enjeux écologiques sont concentrés au niveau des boisements et fourrés recensés au sein de l'aire d'étude. Dans le cadre des deux projets, le pétitionnaire a mis en œuvre d'importantes mesures d'évitement, notamment via la conservation des haies et arbres matures afin de prendre en compte les enjeux écologiques forts mis en évidence à l'état initial.

Les impacts de ces deux projets correspondent donc à l'équipement de structures photovoltaïques au sol et d'aménagements annexes sur un total d'environ 13,5 ha de milieux naturels ouverts à faible enjeu écologique (prairies et friches). L'impact cumulé associé à ces deux projets est d'autant plus limité que les

milieux concernés apparaissent particulièrement bien représentés localement, ne remettant pas en cause le développement des cortèges faunistiques associés à des habitats.

Ainsi, le cumul des incidences des différents projets existants ou connus dans un périmètre de 5 km autour du projet étudié ici peut être considéré comme nul sur le plan écologique.

7.2.2. Impacts cumulés sur la consommation d'espaces et sur les activités économiques

Les deux projets ont un cumul d'incidence sur les activités économiques et la consommation d'espaces dans la mesure où la consommation d'espaces par les deux projets engendre une incidence sur les activités économiques (par soustraction d'espaces agricoles, ou par création de nouvelles activités économiques a contrario). Le territoire concerne par ailleurs la même commune.

En termes de consommation d'espace, le projet étudié ici a une emprise de 4,8 ha clôturés, et s'insère pour partie sur un ancien site de stockage de déchets inertes et pour partie sur des parcelles agricoles valorisées en prairies. L'autre projet de Saint-Priest-Taurion a une emprise clôturée de 9,5 ha sur une friche industrielle.

La consommation d'espaces est donc d'environ 14,5 ha pour les deux projets, dont 11,3 ha sur des terrains dégradés. Le cumul des incidences sur la consommation d'espace reste donc très faible.

Par ailleurs, les projets photovoltaïques sont des projets à caractère temporaire, qui n'imperméabilisent pas les sols, et dont les terrains peuvent facilement être remis en l'état à la fin de leur exploitation.

Au regard des activités économiques impactées :

- Le projet étudié ici concerne un ancien site de stockage de déchets inertes (1,8 ha) et des parcelles agricoles (3 ha).
- L'autre projet photovoltaïque se situe sur une friche industrielle ne permettant pas une revalorisation agricole.

Au vu de l'occupation du sol initiale, les deux projets intéressent des terres essentiellement dégradées et une petite partie agricole. L'incidence cumulée ne concerne pas les terres valorisables pour l'agriculture.

En termes de retombées économiques, la réalisation des deux projets engendre la création d'emplois pour leur étude, conception, pendant les périodes de chantier et d'exploitation. Les deux projets vont engendrer un cumul des nouvelles ressources financières pour la commune de Saint-Priest-Taurion, l'EPCI et le Département grâce à la contribution économique territoriale et à la taxe foncière notamment.

La mise en place de ces projets participera donc de manière générale à l'économie locale.

Les retombées économiques des deux projets se cumuleront, engendrant un impact cumulé positif, en particulier dans les régions rurales où la diversité économique est difficile à conserver.

Les impacts cumulés des deux projets sont donc très faibles en termes de consommation d'espaces, notamment agricoles, et positifs en termes de mix économique et de ressources financières.



7.2.3. Impacts cumulés sur le paysage

Le présent projet photovoltaïque, entouré de boisements n'est perceptible que partiellement, depuis les abords proches essentiellement. Les visibilitées les plus éloignées se font depuis le hameau de Contamine et la RD142 au nord, éventuellement depuis les immeubles en hauteur de Limoges et du Palais-sur-Vienne à l'ouest. Ces visibilitées sur le projet restent partielles.

L'autre projet est également confiné au sein de la végétation. Il s'implante en bordure de la RD29. Il n'est visible que depuis ses abords immédiats. Une haie dense sépare le projet de cette route. L'autre projet est donc très peu visible dans le paysage. Il n'y a ainsi aucun secteur qui permet de voir les deux projets, dans une même perception ou bien en balayant le paysage du regard. Aucun cumul des incidences n'est possible.

Les impacts cumulés sur le paysage sont nuls.

⇒ **Impacts cumulés globalement nuls à positifs**

8. INCIDENCES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Ce chapitre a pour objectif de décrire les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

8.1. DESCRIPTION DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont les risques naturels séismes, feu de forêt et mouvements de terrain ainsi que tempête. Aucun risque technologique n'est recensé pour le projet.

En phase d'exploitation, les installations du parc sont susceptibles d'être atteintes par un phénomène d'origine naturel. Les caractéristiques du parc doivent donc être adaptées au milieu en termes de fondations, de résistance des matériaux et des structures vis à vis des charges admissibles en termes de résistance aux intempéries (vent, neige, grêle).

8.1.1.1. Feux de forêt

Avec les changements climatiques, les risques de feux de forêt sont plus importants aujourd'hui et favorisés par le vent et la sécheresse des sols.

Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas de feux de forêts seraient d'augmenter ce risque incendie et les flux thermiques associés.

Le projet, s'il est touché par un feu de forêt, engendrerait potentiellement aussi des risques électriques non observables aujourd'hui.

L'organisation mise en place et l'intervention efficace des services de secours sur les feux naissants permettent généralement de limiter la portée de ces feux.

Le traitement du risque d'incendie de forêt doit s'accompagner de mesures de prévention.

Ainsi, le présent projet photovoltaïque respectera l'ensemble des prescriptions du SDIS en matière de défense contre les incendies.

L'exploitant du site assurera le débroussaillage des fonds boisés jusqu'à 50 m autour du projet à compter de la clôture. Afin de respecter les sensibilités écologiques, le déboisement pourra se faire de manière alvéolaire.

8.1.1.2. Séismes et mouvements de terrain

Dans la nomenclature des zones de sismicité (décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français), la commune de Saint-Priest-Taurion se trouve en zone de sismicité 2, faible.



Les structures porteuses des panneaux respecteront les normes parasismiques en vigueur ainsi que les préconisations émises par l'étude géotechnique préalable.

Toutefois en cas de séisme ou de mouvement de terrain, les infrastructures pourraient être impactées en cas de déstabilisation des ancrages (pieux). Les postes électriques, sur remblais et lit de sable, pourraient aussi être impactés. Les câbles enfouis restent quant à eux suffisamment souples pour ne pas être coupés.

Le projet n'engendrerait ainsi pas d'incidence directe particulière sur son environnement. En cas de détérioration du projet à cause d'un séisme ou de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient indirectes, liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.

8.1.1.3. Températures et sécheresse

Température

Une hausse moyenne des températures s'accompagne d'une baisse du nombre de journées avec gel et d'une hausse du nombre de journées estivales (c'est-à-dire les jours où la température excède 25°C).

Une augmentation des températures et une intensification des épisodes de canicule en été peut mener à une perte de la production de la centrale, mais aucune incidence directe sur l'environnement ne découlerait de cette vulnérabilité du projet.

Par contre, le risque est plutôt lié à un départ de feu en cas d'échauffement des infrastructures électriques.

Sécheresse

Les hausses des températures liées au changement climatique, et donc de l'évaporation, aura pour conséquence l'augmentation de l'assèchement des sols.

Indirectement, et selon le rythme des précipitations et des périodes de sécheresse, le phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait augmenter. Les sols argileux se rétractent, ce qui provoque des dommages (fissures) sur les constructions, en l'occurrence, les locaux techniques et les supports de l'installation au sol.

Le site du projet est soumis à un aléa faible de retrait-gonflement des argiles sur ses franges est et nord. Une augmentation des températures et des précipitations peut ainsi fortement influencer sur cet aléa.

On notera cependant que 3 hectares des terrains initialement étudiés en zone d'aléa faible ont fait l'objet de dépôts de déchets et gravats inertes, puis ont été recouverts de terre. Ces secteurs sont donc potentiellement moins sujets à l'aléa retrait-gonflement des argiles. En revanche, la nature anthropique des sols peut engendrer des phénomènes d'instabilité liés à la nature hétérogène des matériaux entreposés. Les câbles enfouis restent aussi suffisamment souples pour ne pas être coupés.

En cas de détérioration du projet à cause de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.

8.1.1.4. Tempête

En cas de tempête ou vent violent, les rafales pourraient s'engouffrer sous les structures porteuses de panneaux (tables modulaires) et les déstabiliser, voire les arracher. Il existe donc un risque de détérioration des infrastructures modulaires en cas de vents violents, voire de blessure des personnes se trouvant sur le site à ce moment.

L'implantation des panneaux et bâtis répondra aux normes en vigueur. La résistance des fondations à l'arrachement et au renversement sous vent extrême sera quoi qu'il en soit vérifiée.

De même, lors d'une tempête des arbres pourraient être arrachés et tomber sur les infrastructures du parc solaire et ainsi endommager l'installation.

8.2. MESURES PREVUES POUR EVITER ET REDUIRE LES RISQUES

8.2.1. Mesures d'évitement

En cas de tempête, aucune présence sur le site ne sera autorisée.

8.2.2. Mesures de réduction

Au regard du risque d'explosion ou d'incendie, les mesures suivantes sont prises dans le cadre du projet photovoltaïque :

- Une protection contre la foudre sera appliquée conformément au niveau de risque de ce secteur.
- L'interconnexion des masses est fondamentale. L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris les bâtiments, structure de support...) est connecté à un réseau de terre unique. Des parafoudres et paratonnerre seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.
- Chaque appareil électrique répond à des normes strictes et est muni de systèmes de sécurité : le poste de livraison et les postes de transformation, notamment, sont équipés d'une cellule de protection générale disjoncteur. Les matériels électriques utilisés seront de classe II au sens de la norme NF EN 61140.
- Les postes électriques seront dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensités...) ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.
- Chaque poste électrique contiendra une panoplie de sécurité composée d'un contrôleur, d'un extincteur (CO₂ de 5kg), d'une boîte à gants 24 kV, d'un tapis isolant 24 kV, d'une perche à corps et d'une perche de détection de tension.
- Un dispositif de coupure d'urgence (type coup de poing ou Appareil Général de Coupure Primaire (AGCP)) pour couper à distance les interrupteurs DC des onduleurs et les interrupteurs des boîtes de jonction électrique DC sera mis en place dans les locaux techniques.
- Il y aura une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site, visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension ».
- Les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à prévenir en cas de danger seront affichés sur site.

Par ailleurs, toutes les prescriptions du SDIS seront respectées (implantation d'une citerne incendie, pistes périphériques internes, etc.).



Vis-à-vis du risque sismique et de l'aléa mouvement de terrain, les postes électriques prévues dans le cadre du projet seront préfabriqués et posés sur remblais et lit de sable. Le local technique et la citerne sont simplement posés au sol. Ces dispositions permettront de prévenir tout risque lié au tassement différentiel du sol. Aucune règle de protection particulière n'est à appliquer ici. L'implantation des panneaux et bâtis répondra aux normes en vigueur, et une étude géotechnique sera réalisée préalablement aux travaux.

Vis-à-vis du risque de tempête :

- Les structures photovoltaïques suivront les normes Eurocode et feront l'objet de test à l'arrachage.
- Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

Toutes les prescriptions du SDIS seront respectées.

En termes de pollution des eaux, tous les composants du module photovoltaïque sont étanches à l'eau, ils ne polluent donc pas les eaux météorites et donc les eaux du lac support. De plus, l'étanchéité des cellules étant impérative à leur bon fonctionnement, les agents détecteront tout problème d'étanchéité lors de leurs inspections.

8.3. DETAIL DE LA PREPARATION ET DE LA REPONSE ENVISAGEE A CES SITUATIONS D'URGENCE

Au regard des impacts potentiels du projet sur son environnement découlant d'une vulnérabilité à des accidents ou risques majeurs, les réponses envisagées sont les suivantes.

Pour chaque risque identifié, une organisation interne sera définie : elle précisera les modalités de mise en sécurité de l'installation et d'intervention des secours. L'exploitant du site et la commune de Saint-Priest-Taurion seront immédiatement prévenus.

Le plan d'organisation définit notamment la conduite à tenir pour :

- L'extinction d'un feu d'herbes sous ou à proximité des tables ;
- L'extinction d'un feu concernant un matériel extérieur au site (véhicule, machine...) ;
- L'extinction d'un feu d'origine électrique ;
- Le secours à toute personne en tout lieu du site ;
- La gestion d'un feu à proximité susceptible d'impacter le site.

Les pistes permettront d'accéder à toutes les infrastructures de la centrale. Une citerne incendie pour la défense incendie sera implantée sur site.

Incidence sur le projet au regard des risques d'accident ou de catastrophes majeurs : très faible

9. IMPACT PRESENTI DU RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC

9.1. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE PUBLIC PRESENTI

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire.

Le raccordement de la centrale photovoltaïque est en l'état pressenti sur le poste-source de Beaubreuil situé à environ 10 kilomètres du projet.



Illustration 72 – Tracé du raccordement possible de la centrale au poste source le plus proche (source : Urbasolar)

Le tracé de raccordement électrique définitif du projet sera proposé par le gestionnaire de réseau public d'électricité (ENEDIS) après obtention du permis de construire du projet. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.



La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque. Le tracé du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire.

9.2. IMPACT PRESENTI DU RACCORDEMENT AU RESEAU PUBLIC ET MESURES EVENTUELLES

En général, les réseaux électriques propriété d'Enedis sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.



Exemple de chantier d'enfouissement de câble le long d'une voirie (source : sciepdd)

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. La durée des travaux sera d'environ 20 jours.



Exemple de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles (source : Cegelec infra)

Durant la phase travaux, au regard du milieu physique, l'incidence sur les sols et sous-sol sera négligeable, l'emprise du chantier étant généralement concentrée sur les bords de voirie.

La largeur de la tranchée sera de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m en bord de route. La surface totale impactée pour le raccordement, avec une longueur maximum de 10 000 m, serait d'environ 5 000 m².

En termes de volume, ce seront 4 000 m³ à 5 000 m³ de terres qui seront extraits. Dès que la tranchée sera ouverte, les câbles seront posés sur un lit de sable, un grillage avertisseur sera installé au-dessus des réseaux. Ensuite les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.

A priori, aucun périmètre de captage immédiat ou rapproché d'eau potable ne sera ici impacté. Un périmètre de captage éloigné sera traversé. Cependant, cette traversée se fait le long d'un axe routier et n'excède pas les 1 m de profondeur. Aucun impact n'est attendu vis-à-vis de ce périmètre de protection de captage éloigné.

Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvements de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.

Le projet traverserait un cours d'eau.

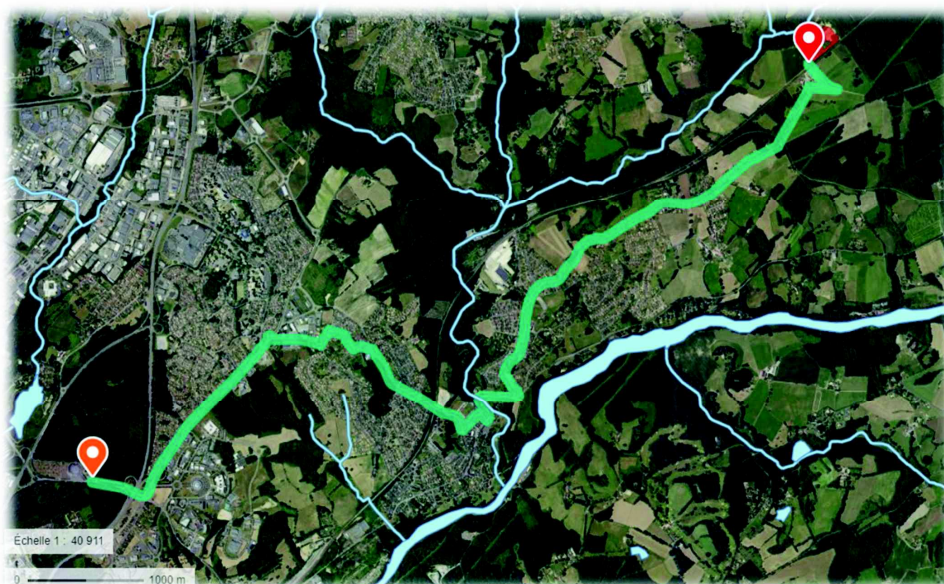


Illustration 73 : cours d'eau potentiellement traversés

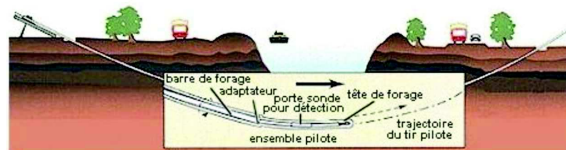
En suivant les voiries, comme envisagé, la traversée pourra se faire en encorbellement le long des ouvrages de franchissement existant.

Si l'utilisation des ouvrages existants ne peut pas être mise à profit, les traversées pourront également se faire en forage dirigé.

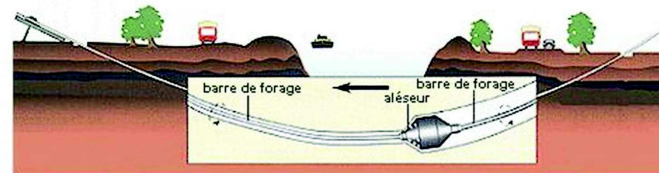
Ce type de travaux sans tranchée permet la pose de canalisations sans ouverture de tranchée en utilisant la méthode de forage horizontal dirigé qui comporte trois étapes :

- La réalisation du tir pilote ;
- L'alésage ;
- Le tirage du fourreau.

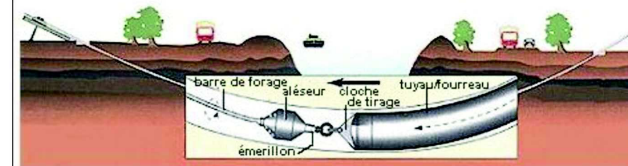
Tir pilote



Alésage



Tirage du fourreau



Les trois principales étapes d'un forage dirigé

Les forages dirigés réduisent toutes les nuisances de chantier (pollution, bruit, poussière, blocage de circulation, gaspillage de matériaux nobles...). Ce sont des techniques douces, non invasives, qui permettent de préserver l'environnement : moins de perturbation de la faune, moins d'atteinte de la flore, protection des nappes phréatiques.

Cette technique permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) : bilan carbone 10 fois plus respectueux qu'en mode traditionnel. Elle permet de limiter toute atteinte à la qualité de l'eau et de l'air : très forte réduction des poussières et gaz d'échappement. Enfin, c'est une technique qui permet une réduction par dix des déblais/remblais.

Dans le cas de la traversée de cours d'eau, si celle-ci ne peut se faire en encorbellement le long d'un pont, la technique de forage dirigée sera donc à privilégier.

Totalement perméable, l'enfouissement du réseau n'impactera pas les nappes souterraines.

Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvements de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.

Au regard des milieux naturels, le raccordement ne traversera aucun site Natura 2000 ni aucune ZNIEFF.



La réalisation des travaux de raccordements au niveau de la voirie (Durée des travaux limitée et sur des habitats (route et chemins) déjà perturbés) n'aura pas d'effets significatifs sur les habitats naturels, la faune et la flore de manière générale.

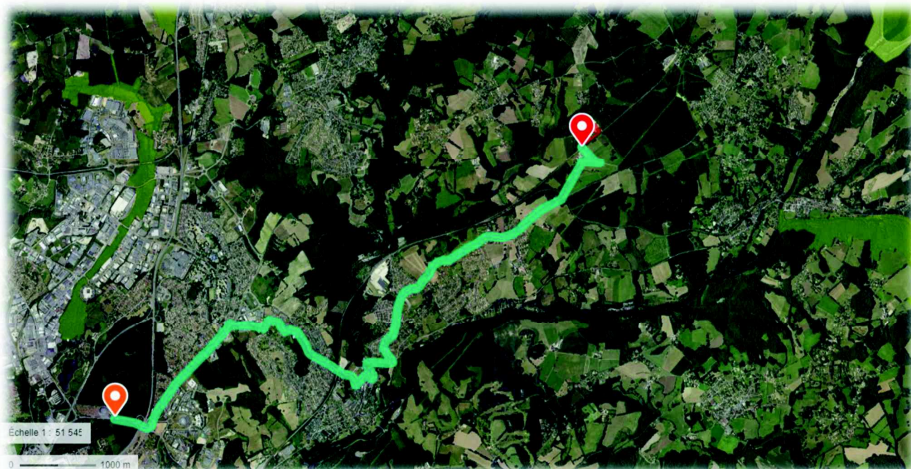


Illustration 74 – ZNIEFF de type 2 (en vert clair), de type 1 (en vert foncé) et site natura 2000 (en vert très clair) potentiellement concernés par le raccordement

Vis-à-vis du milieu humain, la phase travaux concernera plusieurs hameaux et villes, notamment Le Palais sur Vienne.

Néanmoins, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement pressenti, avançant de quelques 500 m par jour, n'impacterait donc pas longtemps chaque habitation. L'impact sur le voisinage resterait donc faible. En outre, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage.



Illustration 75 – Voiries et principales zones d'habitats potentiellement concernées par le raccordement

Le raccordement n'aura aucun impact sur les activités économiques.

Le raccordement aura une incidence temporaire sur les voiries. Sur la base du tracé pressenti ici, les voiries concernées seraient essentiellement des voiries locales et départementales (RD207, RD142 et RD29). Le chantier est mobile et concentré sur un seul bas-côté de la route. La circulation ne sera donc pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation. Le projet de raccordement externe traverserait également deux fois la voie ferrée.

Au regard des réseaux potentiels présents au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux.

Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement seront limités dans le temps (500 m/jour). La phase travaux sera à l'origine de bruits comparables à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées aux échappements de la tranchée en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier.

Vis-à-vis des risques technologiques, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet.

Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel. Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impacterait alors aucun site archéologique connu. Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale.

L'impact du raccordement au réseau public reste donc ici très faible.



10. SYNTHÈSE DES MESURES, IMPACTS RÉSIDUELS

Les impacts du projet sur l'environnement, ainsi que les mesures prises, puis l'impact résiduel sont synthétisés dans les tableaux en pages suivantes.

Légende des tableaux :

Impact positif	Niveau de l'impact	Impact négatif
	Très fort (Majeur)	-----
+++++	Fort	-----
++++	Assez fort	-----
+++	Modéré	---
++	Faible	--
+	Très faible	-
0	Négligeable ou Nul	0



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	<p>Assez fort positif sur le climat</p> <p>En définitive, il est possible de considérer que le projet émettra au global, sur toute sa durée de vie, environ 2 111 tonnes d'éqCO₂. Le temps d'exploitation permettant de compenser les GES émis lors des différentes étapes du projet.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier des acteurs locaux pour la phase de construction du projet. - Privilégier dans la mesure du possible la provenance de France pour le matériel électrique, les structures photovoltaïques. - Privilégier la provenance Régionale pour les matières premières ou à faible valeur ajoutée : clôture, matériaux (Grave Non traitée) pour les pistes, citerne incendie, béton en cas... - Retenir un module au facteur carbone bas. - Privilégier un fournisseur de modules limitant l'impact carbone (proximité du producteur et/ou choix d'un mode de transport limitant l'impact carbone). - Préférer une base de maintenance, en phase de fonctionnement, au plus proche du projet. - Choisir des usines de recyclage des différents éléments démantelés au plus proche du projet. 	Assez fort
	<p>Très faible d'un point de vue vulnérabilité au changement climatique</p> <p>Au regard des grandes tendances liées au changement climatique, et au vu du contexte d'implantation du projet on peut considérer que la plus grande sensibilité de celui-ci est liée à l'intensification des phénomènes extrêmes. Le risque de tempête et celui de feu de forêt sont les risques naturels qui concernent le plus le projet de Saint-Priest-Taurion en cas d'évolution du climat. La vulnérabilité du projet au changement climatique apparaît très faible.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas d'avis de tempête ou de vent fort, aucune présence sur site ne sera autorisée. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Respect des normes en vigueur ; - Prise en compte d'un espace sans arbre suffisant du fait de la présence de pistes périphériques internes entre les installations photovoltaïques et les premiers arbres proches du site ; - Accessibilité pour les services de secours par la mise en place d'une desserte adaptée (largeur, etc.), de pistes périphériques internes ; - Mise en place d'un débroussaillage alvéolaire sur une profondeur de 50 m en périphérie boisée du projet ; - Mise en place d'une citerne incendie de 60 m³. 	Très faible
Topographie	<p>Très faible</p> <p>Grâce à la topographie modérée des terrains retenus pour l'aménagement du site et aux modalités techniques employées pour l'implantation des modules (pieux), il n'y aura aucune modification topographique majeure liée à la réalisation du projet de parc solaire photovoltaïque. Les nivellements et terrassements nécessaires en phase travaux pour l'implantation des postes électriques, du local technique, de la citerne, l'aménagement des pistes renforcées et l'enfouissement des câbles seront temporaires et limitées en profondeur et en termes de surface. Durant l'exploitation, il n'y aura aucune modification topographique.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitement des zones les plus pentues et des talus au nord - Technologie d'implantation des structures par pieux permettant de s'adapter à la topographie ; - Evitement des terrassements majeurs. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - implantation des postes électriques sur remblais - implantation au sol de la citerne et du local de maintenance sans terrassement 	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Géologie et sols	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Les travaux et l'implantation des infrastructures peuvent être à l'origine de pollutions ou modifier les conditions de développement des sols, ou créer des phénomènes d'érosion, de tassement des sols, d'instabilité, etc. La nature géologique et pédologique des terrains (formations gneiss) ne constituera pas une contrainte technique pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. Les incidences temporaires seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mouvements de terre liées aux éventuelles fouilles archéologiques ; - Des déversements accidentels de polluants ; - Des décapages et terrassement pour un volume de terre d'environ 1 295 m³ ; - Des tassements du sol sur 3,9 ha. <p>En phase de fonctionnement, l'emprise au sol du projet concernera essentiellement les pistes renforcées, la citerne incendie, le local technique et les bâtiments techniques. Elle s'élèvera en tout à environ 3 364 m², ce qui représentera environ 8,6 % des surfaces clôturées du parc photovoltaïque. La modification sera liée à la nature des sols modifiée sur une épaisseur de terrain de 30 cm (pour les pistes), par décapage des couches en place au profit de matériaux concassés.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux de type pieux pour éviter la détérioration des sols ; - Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs) ; - Utilisation d'éléments non polluants pour la structure de piste en matériaux concassés ; - Evitement des zones d'érosions préférentielles relevées lors de l'état initial <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ; - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - Limitation des surfaces imperméabilisées ; - Implantation des postes électriques en bordure des pistes renforcées ; - Réutilisation des matériaux issus du décapage dans l'emprise même de l'opération ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Gestion des déchets limitant les risques de pollution. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des surfaces imperméabilisées (choix de la conception du projet limitant l'emprise au sol) et maintien d'espaces libres entre les structures ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Compactage des tranchées de manière identique à l'ensemble du sol du parc solaire ; - Mise en place naturelle d'une couverture végétale du sol ; - Aménagement si nécessaire de noues le long des pistes afin de limiter leur érosion. <p style="text-align: center;">Mesure d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site 	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Eaux de surface	<p style="text-align: center;">Très faible</p> <p>Le projet de Saint-Priest-Taurion n'est pas de nature à augmenter les débits de ruissellement en sortie des terrains. En effet, la modification du coefficient de ruissellement des eaux liée à la mise en place du projet se limite aux surfaces occupées par les 3 postes électriques, le local technique et à la citerne incendie, soit une surface cumulée de 114 m² répartis en 5 points, et représentant 0,29 % de la surface totale du projet.</p> <p>Le projet n'engendre aucun rejet d'eaux pluviales.</p> <p>Les travaux pour la construction du projet n'impactent aucun cours d'eau, aucun fossé ni aucune zone humide. Le projet n'intercepte aucun écoulement existant.</p> <p>Aucune pollution saisonnière n'est possible dans le cadre du projet.</p> <p>Les pollutions chroniques seraient liées à l'entretien du parc mais restent très peu probable en raison de l'entretien limité. Les autres pollutions potentielles des eaux de ruissellement seraient d'origine accidentelle.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement d'une base de vie en phase travaux, intégrant un bassin de collecte des eaux étanche temporaire - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, fossés, zones humides) ; - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ; - Maintien en état permanent de propreté du chantier ; - Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ; - Brûlis interdit des déchets à l'air libre. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des structures photovoltaïques de manière à n'engendrer aucune modification du réseau hydrographique (fossés, zones humides, etc.). - Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux de type pieux limitant l'imperméabilisation ; - Projet à l'écart de cours d'eau ; - Absence de modification de la topographie générale des lieux ; - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Clôture ajourée ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Mise en place naturelle d'une couverture végétale du sol - Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs) ; - Entretien des véhicules. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche éloignée des sites sensibles ; - Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ; - Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ; - Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules) ; <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation et adaptation des surfaces imperméabilisées ; - Entretien de la végétation de manière mécanique et potentiellement par pâturage ovin ; - Proscription de l'utilisation de produits polluants pour l'entretien du site (nettoyage des panneaux). 	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Eaux souterraines	<p style="text-align: center;">Très faible</p> <p>Le risque de pollution des nappes souterraines est très limité du fait des caractéristiques du projet. Les incidences potentielles, qui resteront mineures, sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque de pollution des eaux par une fuite accidentelle (sur un véhicule ou au niveau des postes électriques) lors de l'entretien du site. - L'apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier (circulation, phase de terrassement, mouvement de terre). <p>Il pourrait aussi y avoir une modification des conditions d'infiltration des eaux dans le sol et donc d'alimentation des nappes souterraines, du fait de l'imperméabilisation d'une très faible partie des terrains et de la présence des panneaux.</p> <p>Une fois réalisé, un projet photovoltaïque n'est pas sujet à provoquer d'incidence particulière sur les eaux souterraines, tant en termes de qualité qu'en termes de quantité. Globalement, sur l'ensemble du projet, les surfaces imperméabilisées représenteront 114 m², soit 0,29 % maximum de la superficie équipée du parc photovoltaïque.</p>	<p style="text-align: center;">Mesure d'évitement</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, zones humides) ; - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ; - Maintien en état permanent de propreté du chantier ; - Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ; - Brûlis interdit des déchets à l'air libre. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux (peu impactant pour les sols) ; - Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes de transformation). <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes en vigueur ; - Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche identifiée et aménagée au niveau de la base de vie ; - Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ; - Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ; - Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules) ; - Gestion des déchets limitant les risques de pollution ; <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des allers et venues sur site ; - Maintien des conditions actuelles d'écoulement et d'infiltration naturels des eaux dans le sol. 	Négligeable
Ressource en eau	<p style="text-align: center;">Nul</p> <p>Au regard de la production d'électricité photovoltaïque, aucun prélèvement d'eau ne sera effectué dans les nappes souterraines, que ce soit en cours de travaux ou après la mise en service du parc photovoltaïque.</p> <p>Concernant la production d'eau potable, aucun point de captage ne se trouve à proximité du projet. Le projet se tient hors de tout périmètre de protection de captage AEP. Aucun point de prélèvements n'est impacté par le projet.</p> <p>Par ailleurs, les investigations de terrains ont permis d'identifier un puits en eau au sein du projet. Ce dernier se trouve sur la partie est du projet, au niveau de l'ancienne ISDI.</p> <p>Le projet n'engendrant aucun rejet polluant, aucun impact n'est à craindre dans ce domaine.</p>	<p style="text-align: center;">Mesure d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitement du puits busé présent sur l'ancienne ISDI 	Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Compatibilité avec les SDAGE et SAGE	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Étant donné que le projet n'engendre aucun rejet et qu'il ne sera pas à l'origine d'une pollution des eaux, les objectifs de qualité des masses d'eaux souterraines et superficielles fixés par le SDAGE 2022-2027 seront respectés. De même le projet ne va pas à l'encontre des enjeux identifiés dans les programmes de mesure du SDAGE et par le SAGE Vienne.</p>	/	Nul
Risques naturels	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Aucun mouvement de terrain (hors tassements différentiels) ni aucune cavité souterraine n'est à ce jour identifié au niveau des terrains du projet, ni à ses abords. L'aléa retrait-gonflement des argiles est évalué comme faible sur les franges nord et est du projet. On notera cependant qu'une partie du projet théoriquement en zone d'aléa faible se situe sur d'anciennes zones de dépôts de déchets inertes recouverts de terre. Ces secteurs sont donc potentiellement moins sujets à l'aléa retrait-gonflement des argiles. En revanche, la nature hétérogène des sols peut engendrer des phénomènes d'instabilité. Le risque, que ce soit sur les zones d'argiles ou sur les dépôts, ici est lié à la déformation des tables supportant les modules.</p> <p>Le risque feu de forêt concerne le projet dans la mesure où il se trouve au contact d'espaces boisés. Le risque lié à une propagation d'un incendie en provenance de parcelles extérieures est possible tout comme la propagation d'un incendie depuis le projet en direction de l'extérieur.</p> <p>Pour rappel, le projet se tient à l'écart de toute zone inondable.</p> <p>Les terrains du projet sont sensibles aux phénomènes de remontées de nappe sur les franges nord du projet. Toutefois, le projet ne s'accompagne d'aucun aménagement souterrain sensible à d'éventuelles remontées de nappe. Il n'augmentera pas ce phénomène dans la mesure où il n'interdit aucun écoulement souterrain.</p> <p>Le projet se trouve en zone 2 au regard du zonage sismique : zone de sismicité faible. Dans le cas présent, aucune exigence constructive ne s'impose au projet.</p> <p>Le projet est potentiellement concerné par le risque tempête. Le risque concerne alors d'éventuelles chutes d'arbres au sein du site, sur le matériel ou sur du personnel qui serait présent sur site. Il concerne aussi l'éventuel arrachement des structures ou modules et leur projection sur d'autres biens matériels ou sur des personnes.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude géotechnique supplémentaire en phases projet et chantier ; - Implantation des postes électriques sur remblais et lit de sable ; - Implantation simple du local technique et de la citerne sur un espace nivelé ; - Implantation du projet à l'écart de cours d'eau - Éloignement des infrastructures de 10 mètres au moins des franges boisées <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes en vigueur ; - Choix du mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols et les écoulements ; - Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ; - Réglage de la structure en pied de poteau couplé à une articulation en tête de poteau ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques (risque incendie notamment) ; - Éloignement du projet des franges boisées du fait de sa conception - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie (citerne incendie et pistes adaptées, accès) ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS ; - Mise en place d'un débroussaillage alvéolaire sur une profondeur de 50 m au sein des boisements périphériques. 	Négligeable à très faible

Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures concernant le milieu physique



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Habitats naturels	<p style="text-align: center;">Négligeable à faible</p> <p>L'aménagement du parc sera à l'origine de l'artificialisation/destruction de 0,95 ha (pistes internes, postes électriques, local de maintenance, citerne incendie) de milieux naturels auxquels s'ajoutent la destruction de 0,98 ha de milieux arbustifs et de milieux arborescents pionniers (associée à la préparation des terrains, ainsi qu'au respect des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)). Parallèlement, l'aménagement du parc (montage des modules et réalisation des tranchées électriques internes) sera à l'origine d'une dégradation des milieux sur une surface estimée à environ 2,92 ha.</p> <p>Le niveau d'impact brut du projet sur les habitats naturels, évalué comme négligeable à faible, apparaît limité par l'exclusion des milieux naturels présentant les niveaux d'enjeux écologiques les plus forts (prairies humides, boisements alluviaux, landes sèches...).</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <p><u>Phase de réflexion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Évitement de la totalité des boisements de l'aire d'étude (ME1) - Évitement des landes sèches (ME2) - Évitement des friches humides et fourrés humides à saule roux (ME3) <p><u>Phase de travaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier (ME4) - Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles (ME5) 	Négligeable
Flore	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>L'impact global du projet sur la flore apparaît particulièrement limité par l'exclusion de l'ensemble des habitats naturels à enjeux floristiques (notamment habitats forestiers). La phase chantier, via des remaniements ponctuels des sols et le passage répété d'engins, est susceptible d'engendrer une dégradation temporaire des cortèges floristiques en présence. L'impact associé peut être considéré comme négligeable en raison de la faible valeur écologique des habitats concernés (prairies dégradées et zones rudérales majoritaires).</p> <p>La présence de populations notables d'espèces végétales invasives sur et en marge du futur parc implique toutefois une problématique importante qui sera à prendre en compte par la mise en place de mesures préventives en phase de chantier dans l'optique de ne pas favoriser leur développement. Une fois en exploitation, la gestion du parc assurera le maintien d'un couvert herbacé proche de celui observé à l'état initial sur la partie Ouest du périmètre, et participera à retrouver des milieux ouverts au niveau des secteurs initialement occupés par des végétations arbustives de recolonisation.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><u>Phase de réflexion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation partielle des fourrés et landes à genêt à balai (MR1) <p><u>Phase chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier (MR3) - Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives (MR4) - Gestion environnementale du chantier de démantèlement (MR11) <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc (MR8) <p style="text-align: center;">Mesures d'accompagnement</p> <p><u>Phase chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assistance environnementale en phase de chantier par un écologue (MA1) 	Négligeable



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Faune	Faible à modéré L'impact du projet peut donc être considéré comme modéré sur les reptiles avec la destruction d'environ 1,47 ha d'habitats arbustifs favorables au développement des 3 espèces recensées à l'état initial. Les opérations de chantier associées seront également susceptibles d'être à l'origine de destructions d'individus, dont le niveau de risque est en partie lié avec la période et les modalités d'interventions sur les milieux. La réflexion du projet permet d'éviter tout impact sur les habitats de la loutre d'Europe, des Chiroptères et de l'écureuil roux. Une partie des habitats d'alimentation du chat forestier sera impacté, mais ne devrait pas gêner les déplacements de l'espèce autour de l'emprise clôturée. L'absence d'intérêt spécifique des milieux impactés par le projet pour la faune mammalienne dénuée d'enjeu permet d'évaluer un impact brut faible.	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <p><u>Phase de réflexion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Évitement de la totalité des boisements de l'aire d'étude (ME1) - Évitement des landes sèches (ME2) - Evitement des friches humides et fourrés humides à saule roux (ME3) <p><u>Phase de travaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier (ME4) - Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles (ME5) - Planification des opérations de chantier en fonction des sensibilités faunistiques (ME6) <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><u>Phase de réflexion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation partielle des fourrés et landes à genêt à balai (MR1) <p><u>Phase chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de modalités de débroussaillage « douces » et progressives (MR2) - Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier (MR3) - Gestion environnementale du chantier de démantèlement (MR11) <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune (MR5) - Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'herpétofaune (MR6) - Conservation de patches arbustifs au sein de la zone d'évitement centrale du projet (MR7) - Mise en place d'une gestion adaptée de la végétation au sein du parc (MR8) - Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques (MR9) - Renforcement du réseau de haies arbustives (MR10) <p style="text-align: center;">Mesures d'accompagnement</p> <p><u>Phase chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assistance environnementale en phase de chantier par un écologue (MA1) 	Négligeable à Faible
	Continuités écologiques	Nul Aucune incidence notable liée au projet n'est à attendre sur les continuités écologiques de ce secteur.	
Site Natura 2000	Nul Le projet, malgré des interactions possibles avec les populations de loutre d'Europe et de Chiroptères de la ZSC « Mines de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac », n'aura aucun impact sur le réseau Natura 2000 compte tenu des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre.	/	Nul
Zonages réglementaires	Nul Compte tenu de la distance séparant le projet des différents zonages naturels locaux et des mesures d'évitement mises en œuvre, aucun impact n'est à attendre.	/	Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Zones humides	<p style="text-align: center;">NEGLIGEABLE</p> <p>Le projet évite l'ensemble des surfaces inventoriées en tant que zone humide au sens réglementaire.</p> <p>En effet, bien que certaines zones humides (friche méso-hygrophile et fourré à saule roux) soient intégrées au périmètre clôturé, elles ne seront concernées par aucun aménagement susceptible d'engendrer une destruction ou un dégradation pérenne de milieux (pistes, panneaux, postes électriques, citerne incendie...).</p> <p>Bien qu'aucune zone humide ne soit directement concernée par les aménagement du projet, la présence de milieux humides au sein du périmètre clôturé implique des risques de dégradation indirecte en phase travaux, que ce soit via le passage répété d'engins ou via une pollution accidentelle. Ainsi des mesures préventives seront à mettre en place durant l'ensemble de la phase de chantier.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Évitement total des milieux humides répondant aux critères « végétation » et « sol » définis par l'arrêté modifié du 24/06/2008- Aménagement de l'ensemble des postes électriques, des pistes internes et de la citerne incendie en dehors des zones humides recensées sur l'aire d'étude immédiate- Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier- Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives- Gestion environnementale du chantier de démantèlement	NUL

Tableau 19 : Synthèse des impacts et mesures concernant le milieu naturel



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Compatibilité avec les documents d'urbanisme	<p style="text-align: center;">Nul</p> <p>Le projet, qui vise au développement des énergies renouvelables, s'inscrit globalement dans les objectifs et orientations du SRADET. Le projet de Saint-Priest-Taurion répond aux objectifs inscrits dans le SCOT, celui-ci visant à favoriser les énergies renouvelables sur le territoire, tout en assurant son intégration paysagère. Le projet se trouve, au titre du document d'urbanisme en vigueur de Saint-Priest-Taurion (PLU), en zones A et Npv qui autorisent le projet. Le règlement de ces zones est respecté.</p>	/	Nul
L'économie en général	<p style="text-align: center;">Assez fort</p> <p>L'activité de parc photovoltaïque générera des revenus pour les collectivités locales par le biais de la contribution économique territoriale, l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) et les taxes foncières et d'aménagement. Il permettra également de diversifier les activités dans cette région et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Le projet permet de diversifier les activités économiques locales et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Les impacts directs et induits du projet sur l'emploi dans le secteur, et des activités photovoltaïques en général, sont donc positifs et ne nécessitent aucune mesure particulière.</p>	/	Assez fort
Biens fonciers (bâti et non bâti)	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Aucune acquisition foncière n'est nécessaire. Les terrains seront loués au propriétaire. L'accès n'implique aucune modification majeure au regard de l'existant : il se fera toujours directement depuis les voies publiques jusqu'aux parcelles aménagées.</p>	/	Nul
Occupation du sol et activités économiques	<p style="text-align: center;">Modéré</p> <p>L'emprise des travaux concernera 4,8 ha qui seront clôturés. Le chantier durera environ 7 mois. Les terrains concernés par le projet sont inscrits dans un cycle de production agricole. L'ensemble des parcelles du projet, y-compris les zones ayant fait l'objet de dépôts de déchets inertes, sont inscrites au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en tant que « prairie permanente », « prairie temporaire » ou « divers ». Aucun boisement ne sera impacté par le projet. L'incidence majeure de la phase travaux (construction comme démantèlement) est ainsi liée à une perte économique de l'activité agricole liée à l'impossibilité d'utiliser ces terres pendant au moins 7 mois. La phase chantier n'aura en revanche aucune incidence sur les accès aux terres agricoles voisines et n'empêchera donc aucune activité à ce niveau. La phase de chantier (construction comme démantèlement) n'impactera aucune activité industrielle ou commerciale. Le chantier (de construction puis de démantèlement) aura en revanche une incidence temporaire sur l'activité agricole en interdisant toute valorisation des 4,8 ha durant 7 mois. Le projet en fonctionnement n'aura aucune incidence sur les activités sylvicoles, artisanales, commerciales ou industrielles. L'activité de production d'énergie photovoltaïque apparaît ici compatible avec une activité agricole.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitement des boisement au sein du site d'étude - Evitement du chemin longeant le site au sud et à l'est - Remise en état du site à la fin de l'exploitation. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalisation adaptée au droit des chemins ouverts au public en marge du projet et des travaux - possibilité de mettre un pâturage en place au sein du site 	Négligeable



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Fréquentation touristique	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Le tourisme n'est pas très développé autour du projet. Sur la commune de Saint-Priest-Taurion, le principal attrait touristique réside dans la qualité de ses paysages. Il n'existe pas de pôle touristique sur ce territoire. Un itinéraire de randonnée passe à près d'1,3 km du futur projet.</p> <p>En revanche, on notera qu'il existe un chemin qui passe sur la frange sud et sud-est du projet. Ce chemin n'est pas inscrit comme boucle de randonnée mais il est identifié dans le PLU approuvé en février 2022 comme chemin à protéger, sans prescription particulière.</p> <p>Le projet n'aura ainsi aucune incidence sensible sur le tourisme. Une incidence indirecte est liée aux perceptions visuelles qui peuvent évoluer depuis certains axes ou secteurs fréquentés. Cet impact est traité dans les incidences paysagères.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sécurisation de la circulation au niveau des chemins de manière générale par des panneaux de signalisation. <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un panneau pédagogique le long du chemin communal longeant le projet au sud 	Nul
Infrastructures de transport	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Grâce à la localisation même du site, le trafic engendré par le chantier ne perturbera que très légèrement et temporairement la circulation sur les voiries locales.</p> <p>Durant le fonctionnement du parc, le trafic sera exclusivement lié à la maintenance et à l'entretien du site, et n'aura pas d'impact sur la voirie.</p> <p>En termes d'accès, la phase de démantèlement engendrera les mêmes impacts que lors du chantier d'aménagement du parc solaire.</p> <p>Les accès aux parcelles du projet ne nécessitent ici aucun aménagement particulier.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une clôture et de deux portails d'accès. - Stationnements et base de vie prévus au sein du site. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plan de circulation interne de signalétique de chantier ; - Mise en place d'une signalétique aux abords des sorties de chantier et d'une signalisation routière ; - Aspersion des chemins et zones de chantier dès que nécessaire <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une sécurité connectée active limitant les déplacements sur site ; - Stationnement des véhicules légers pour la maintenance à l'écart de la voie publique, au sein du site ; - En termes d'accès, ceux-ci ont été définis de manière à les éloigner des carrefours ou virages, assurant ainsi une bonne visibilité de ces entrées/sorties. <p style="text-align: center;">Mesure d'accompagnement</p> <p>Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site.</p>	Négligeable
Réseaux	<p style="text-align: center;">Très faible</p> <p>Aucun réseau d'eau potable n'est présent au sein ou aux abords des terrains du projet. Un approvisionnement en eau sera nécessaire en phase chantier, pour les sanitaires du chantier.</p> <p>En phase de fonctionnement, le projet photovoltaïque n'impliquera pas de besoin en eau, ni de rejet dans un réseau d'assainissement.</p> <p>De l'eau devra également être disponible en cas d'incendie.</p> <p>Aucun réseau sec ne concerne les terrains du projet.</p> <p>Une ligne aérienne basse tension (BT) aboutit au niveau de la pointe sud du projet, juste après avoir traversé la voie ferrée. Une conduite télécom Orange traverse la pointe sud du projet.</p> <p>Le réseau souterrain, au niveau du chemin communal, reste à l'écart de la zone de travaux, il est peu probable qu'il soit endommagé par le chantier.</p> <p>Les réseaux aériens pourraient être endommagés, en phase travaux, en particulier au niveau de l'aménagement des entrées et de la zone d'implantation du poste électrique situé le plus à proximité des câbles, lors des opérations de grutage essentiellement.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de DICT préalablement aux travaux - Respect des prescriptions relatives aux travaux à proximité de lignes aériennes ; - Gestion autonome des eaux des sanitaires de chantier ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance) ; - Mise en place d'une citerne incendie - Demande d'une étude de raccordement de la centrale photovoltaïque auprès d'ENEDIS. 	Négligeable



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Servitudes	Nul Le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.		Nul
Contraintes	Faible Le projet est concerné par des contraintes d'isolation acoustique liée à la présence de la voie ferrée. Cela n'engendre aucune contrainte vis-à-vis du projet. La voie ferrée longeant le sud du projet est accompagnée d'un domaine privé SNCF plus ou moins large selon l'endroit. Le chemin passant au sein du projet au sud puis sur sa frange externe est inscrit au PLU comme élément de paysage à protéger au titre des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'urbanisme. Ce chemin est nommé « La Chabasse au Cussou » dans le PLU, il est identifié comme sentier de randonnée.	Mesures d'évitement - Le projet respectera les recommandations de la SNCF en termes de sécurité et travaux, proche de son domaine. - Le projet évite le chemin communal existant le long du site	Nul
Risques technologiques	Nul Deux risques technologiques majeurs sont répertoriés sur le territoire communal de Saint-Priest-Taurion (risque de rupture de barrage et risque industriel). Cependant, les risques ne concernent pas les terrains du projet. Aucune mesure particulière n'est nécessaire.	/	Nul
Biens matériels et patrimoine	Nul à très faible Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de sites inscrits ou classés. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de sites inscrits et classés. Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de protection d'un monument historique. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de monument historique. Il n'existe aucun Site Protégé Remarquable ni aucune AVAP ou ZPPAUP à proximité du projet. Aucun impact n'est donc à craindre au regard d'un secteur protégé au titre du paysage. Aucun site archéologique n'est connu au niveau des terrains du projet. Des vestiges peuvent toutefois être mis à jour lors de la phase de travaux, hormis sur les parcelles concernées par l'ancienne ISDI où les probabilités de découvertes de vestiges sont très faibles. Le SRA a précisé pour ce projet qu'il est peu probable qu'un diagnostic intervienne sur les parcelles constituées de plusieurs mètres d'épaisseur de déchets inertes. Le diagnostic ne devrait donc concerner que les parcelles non "remuées". Des mesures doivent être envisagées pour éviter toute atteinte à d'éventuels vestiges enfouis au niveau des terrains du projet non impactés par l'ancienne activité de stockage de déchets inertes. Aucun élément de petit patrimoine n'est présent au niveau du projet ni à ses abords. Aucun impact n'est donc à craindre au regard du petit patrimoine de ce secteur.	Mesures de réduction - Réalisation d'un diagnostic archéologique sur la zone du projet hors ISDI - Respect de la réglementation en termes d'archéologie préventive en cas de découverte fortuite ; - Information du SRA en cas de découverte de vestiges archéologiques.	Négligeable



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Qualité de l'air	<p style="text-align: center;">Très faible</p> <p>Pendant le chantier, les engins émettront des gaz d'échappement, des poussières... En période de fonctionnement, le mode de production d'électricité à partir d'une ressource naturelle renouvelable est non polluant. Aucun risque vis-à-vis de la qualité de l'air ou de la santé humaine ne sera possible avec le projet photovoltaïque en fonctionnement.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques - Aspersions des chemins et zones de chantier dès que nécessaire. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes de pollution sur les engins. 	<p>Négligeable à court terme Positif à long terme</p>
Contexte sonore et vibrations	<p style="text-align: center;">Très faible</p> <p>Vis-à-vis du voisinage, les habitations les plus proches du projet se trouvent à environ 200 m au sud, au lieu-dit « Le Mas Levrault », de l'autre côté de la voie ferrée et au nord-est, de l'autre côté des boisements. L'impact sonore des engins en activité sur le chantier sera inférieur à 65 dB (A) au niveau du lieu-dit Le Mas Levrault, donc proche d'une cantine scolaire pour le propriétaire des terrains. L'impact sonore sera inférieur à 51 dB (A) au niveau des lieux-dits Le Cussou et le Doyonnet, donc proche d'une conversation normale, sans incidence sur la santé. Le chantier ne concernera que les périodes de journée et la semaine et durera 7 mois.</p> <p>En phase de fonctionnement, les niveaux de bruit engendrés par les appareils présents sur le site ne sont en rien comparables à ceux qui sont engendrés par des infrastructures de transport (route, autoroute, voies ferrées) ou certains établissements industriels.</p> <p>Sur l'ensemble du projet photovoltaïque, seuls les transformateurs en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs seront susceptibles de produire du bruit. Leur niveau sonore avoisine au maximum les 70 dB(A) au niveau même des infrastructures. Il n'y aura aucune habitation à moins de 200 m de ces infrastructures. A ces distances, le bruit des transformateurs ou onduleurs sera inférieur à 30 dB(A).</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des nuisances sonores du chantier. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes en vigueur ; - Maintien en bon état de la route d'accès au chantier et des pistes internes au projet. - La base de vie se situe au sud-ouest du projet, à plus de 200 mètres de toute habitation. <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation des transformateurs à plus de 200 m des habitations. 	<p>Négligeable à très faible</p>
CEM	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Dans le cas du parc photovoltaïque, les champs électriques et magnétiques sont émis au niveau des câbles électriques. Les champs électromagnétiques produits par un parc solaire de cette puissance seront sensiblement identiques à ceux émis par les lignes de distribution qui alimentent les bourgs et les villages du secteur.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des appareils électriques à l'écart de toute densité de voisinage. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance). 	<p>Nul</p>
Salubrité publique	<p style="text-align: center;">Négligeable à modérée (production de déchets)</p> <p>Concernant le risque de rejets de matières polluantes dans les eaux, la quantité d'hydrocarbure qui pourrait être répandue sur le site ne concernerait que les pertes accidentelles des engins de chantier ou une fuite au niveau du transformateur. Au sein des postes de transformation, les quantités d'hydrocarbures seront limitées. Les postes sont dotés d'une rétention. Aucun rejet ne pourra donc émaner de ces infrastructures.</p> <p>Aucun entretien d'engins ne sera effectué sur le site. Par conséquent, aucun déchet de type huiles usagées n'y sera produit. La construction du projet engendrera des déchets comparables à ceux observés dans tout chantier d'aménagement.</p> <p>La phase de démantèlement sera à l'origine de déchets plus importants : modules, onduleurs, structures, câbles. Le projet aura un impact très faible en matière de production de déchets.</p>	<p style="text-align: center;">Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation des fossés existants ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau usées ou épuration autonome des eaux des sanitaires de chantier (fosses septiques) - Évacuation et traitement des déchets de l'activité photovoltaïque et de l'activité agricole conformément à la réglementation. <p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien périodique et limité aux besoins de la zone - Entretien mécanique et potentiellement par pâturage ovin - Utilisation de matériaux, de produits non polluants - Mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier 	<p>Très faible</p>



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Sécurité	Très faible	Mesures de réduction	Négligeable
	<p>Le parc photovoltaïque n'est pas une installation à l'origine de danger majeur.</p> <p>Le risque électrique est le principal risque lié au projet.</p> <p>La centrale photovoltaïque peut être soumise à un risque d'intrusion, de vol ou de malveillance tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.</p> <p>Le chemin qui longe les limites du projet peut être concernée par des phénomènes d'éblouissement, en premier lieu celles situées au sud des panneaux. Cependant, ce chemin n'est pas une voie empruntée par des véhicules. Il pourra l'être exceptionnellement par les véhicules de lutte contre les incendies. Aucune autre voie de circulation n'est possiblement concernée par des phénomènes d'éblouissement pour ce projet, les autres étant cachées par la végétation.</p> <p>Des mesures sont tout de même envisagées pour réduire le risque sur le chemin longeant le projet au sud.</p> <p>Une fois construit, le parc pourrait engendrer un risque indirect d'accident par sollicitation d'attention, notamment de véhicules circulant les voiries les plus proches du projet.</p> <p>Autour du projet de Saint-Priest-Taurion, seule le chemin longeant les limites du projet serait concerné.</p> <p>L'incidence reste négligeable au niveau de ce chemin n'accueillant aucun véhicule. Il pourra être exceptionnellement emprunté par les véhicules de lutte contre les incendies.</p>	<p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction du chantier au public ; - Mise en place d'une clôture ; - Mise en place d'un gardiennage ; - Réduction du stockage du matériel ; - Limitation de la vitesse ; - Signalisation et entretien des itinéraires d'accès aux chantiers ; - Mise en place d'un plan de circulation interne ; - Respect des normes en vigueur ; - Emplacement des entrées à l'écart des carrefours ou des virages. <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une clôture périphérique autour du projet ; - Fermeture à clefs des portails d'accès et de la structure de livraison ; - Mise en place d'une sécurité connectée active ; - Respect des normes en vigueur ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS ; - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie ; - Établissement et archivage des schémas de tous les réseaux électriques par l'exploitant du parc photovoltaïque dans un D.O.E. (Document des Ouvrages Exécuté) - Mise en place d'un personnel d'astreinte ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques ; - Maintien des haie périphériques limitant les phénomènes d'éblouissement et le risque de sollicitation d'attention. <p style="text-align: center;">Mesures d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier ; - Qualification et formation du personnel. 	

Tableau 20 : Synthèse des impacts et mesures concernant le milieu humain



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
PAYSAGE			
Le grand paysage	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Globalement, les travaux d'implantation du parc solaire auront un impact visuel faible car limités dans le temps et dans l'espace. L'aménagement du parc dans son ensemble entraînera une transformation du paysage perceptible depuis les abords proches essentiellement, en amenant un élément de modernité lié au développement durable, en lieu et place d'un espace agricole sur la partie ouest, et de parcelles plus en friche à l'est. C'est essentiellement les structures les plus au sud qui seront visibles, le reste du projet restant masqué par le relief et la végétation.</p> <p>Les structures photovoltaïques sont implantées sur des parcelles ouvertes mais dans un espace globalement confiné par le relief et la végétation, notamment toute la zone nord-est du projet. Les structures photovoltaïques les plus au sud-ouest seront en l'occurrence surtout visibles depuis quelques lieux-dits (Contamine et ses abords ainsi que le corps de ferme du Mas Levrault). Le paysage sera modifié essentiellement depuis ces secteurs. Les structures photovoltaïques dans leur ensemble et les éléments annexes engendreront une évolution de l'occupation des sols. Le grand paysage quant à lui ne sera que très peu modifié dans la mesure où les perceptions sur le projet dans le lointain sont quasiment nulles.</p> <p>Les postes électriques impacteront des secteurs très limités. Les postes de transformation ne sont visibles que depuis leurs abords immédiats, le chemin au sud étant le seul espace fréquenté par le public. Des visibilitées partielles sur le poste de livraison seront possibles depuis Les Contamines et ses abords, ainsi que depuis les pistes au sud du projet et les abords de Mas Levrault. Globalement, l'impact visuel de la clôture, des portails, de la citerne incendie, du local de maintenance et des pistes sera très faible à négligeable. Ces éléments ne sont visibles que depuis leurs abords immédiats. Les visibilitées resteront partielles puisque filtrées par la végétation et les tables photovoltaïques. Les éléments annexes n'auront aucune incidence sur le grand paysage, car ils ne sont pas perceptibles depuis les secteurs éloignés. Ils seront par ailleurs intégrés à l'ensemble des infrastructures du projet.</p> <p>Des mesures permettront d'optimiser l'intégration de ces différents éléments dans le paysage proche.</p>	<p style="text-align: center;">Mesure d'évitement</p> <p>Evitement de toute une bande boisée et pentue au nord</p> <p>Evitement des secteurs ouverts à l'ouest, en prairie, intégrant quelques bosquets d'arbres intéressants ;</p> <p>Evitement d'un large espace central</p> <p>Evitement du chemin au sud du projet, gardé à l'extérieur de la zone clôturée.</p> <p>Enfouissement de tous les réseaux</p> <p style="text-align: center;">Mesure de réduction</p> <p>Eléments du projet de faible hauteur (2,42 m pour les structures PV, 3,80 m au niveau des postes)</p> <p>Limitation du nombre et du volume des postes électriques</p> <p>Choix adapté de la localisation des postes intégrant les contraintes techniques</p> <p>Bardage bois du poste de livraison</p> <p>Plantation et renforcement des haies existantes au sud</p> <p>RAL vert de la citerne et des postes de transformation</p> <p>Pistes traitées de manière rurale</p> <p>Traitement adapté de la clôture pour une meilleure intégration paysagère</p> <p>Traitement naturel du couvert végétal sous les panneaux</p>	Nul à très faible
	<p style="text-align: center;">Nul à modéré</p> <p>Le projet, qui évite toutes les zones boisées et pentues de la zone d'étude initiale, s'implante sur des parcelles ouvertes dans un secteur confiné par le relief et la végétation. L'évitement opéré en premier lieu limite ainsi une grande partie des vues sur le projet.</p> <p>Les perceptions sur le projet sont ainsi principalement possibles depuis les abords immédiats (chemin qui borde le projet au sud, et corps de ferme du Mas Levrault), et depuis quelques secteurs très ponctuels des lieux-dits situés sur le versant opposé au nord/nord-ouest du projet : Contamine, RD142, Lande de Contamine. Bien que non observées sur le terrain, il sera probablement possible de voir le projet depuis les appartements les plus hauts des immeubles construits sur les hauteurs du Palais sur Vienne en périphéries de Limoges. Le projet restera cependant difficilement identifiable à cette distance (plus de 4 km).</p> <p>Depuis les abords immédiats, c'est le chemin au sud du projet qui apparait le plus impacté. Le projet sera vite occulté par la haie conservée et renforcée. Le bardage bois du poste de livraison réduira plus encore l'incidence depuis ce chemin.</p> <p>De manière générale, au-delà des abords immédiats, c'est surtout la partie sud-ouest du projet qui sera visible, les structures photovoltaïques et le poste de livraison en premier lieu. Les éléments annexes restent masqués par les masses arborées ou les structures photovoltaïques en elles-mêmes. Le choix de leur emplacement concoure à les rendre peu visibles. L'impact résidera essentiellement en la modification de la couleur de la parcelle, initialement dans les verts et à terme, après construction du projet, plutôt grisée.</p>		
Patrimoine	<p style="text-align: center;">Négligeable</p> <p>Aucune intervisibilité ni aucune covisibilité n'est possible entre les monuments historiques protégés dans un rayon de 5 km et le projet. Des covisibilités sont néanmoins probablement possibles depuis les appartements les plus hauts des immeubles les plus hauts du Palais-sur-Vienne et de Limoges entre les boisements qui composent le site inscrit de la vallée de la Mazelle et le projet. Les espaces publics ne permettent quant à eux ni visibilité ni covisibilité.</p>	Négligeable	

Tableau 21 : Synthèse des impacts et mesures sur le paysage et le patrimoine



Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesure prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
IMPACTS CUMULES			
Effets cumulés	Nul à très faible		Nul à positif
	<p>Au 8 novembre 2022, dans un rayon de 5 km autour du projet, un projet a fait l'objet d'une étude d'impact et a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale : un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Priest-Taurion à 1,6 km au sud du projet actuel. Ce projet est en service.</p> <p>Les deux projets de Saint-Priest-Taurion concernent globalement des mosaïques d'habitats naturels assez similaires, correspondant à des milieux prairiaux dégradés (pâturages intensifs notamment) et des friches. Le présent projet s'implante en partie sur un ancien site de stockage de déchets inertes. Tous deux s'implantent donc sur des sites dégradés. L'autre projet s'implante sur le site d'une ancienne plateforme de stockage de bois d'une surface de 9,5 ha. Les impacts de ces deux projets correspondent donc à l'artificialisation cumulée d'environ 13,5 ha de milieux naturels ouverts à faible enjeu écologique (prairies et friches). L'impact cumulé associé à ces deux projets est d'autant plus limité que les milieux concernés apparaissent particulièrement bien représentés localement, ne remettant pas en cause le développement des cortèges faunistiques associés à des habitats.</p> <p>Ainsi, le cumul des incidences des différents projets existants ou connus dans un périmètre de 5 km autour du projet étudié ici peut être considéré comme nul sur le plan écologique.</p> <p>En termes de consommation d'espace, Le projet étudié ici a une emprise de 4,8 ha clôturés, et s'insère pour partie sur un ancien site de stockage de déchets inertes et pour partie sur des parcelles agricoles valorisées en prairies. l'autre projet de Saint-Priest-Taurion a une emprise clôturée de 9,5 ha sur une friche industrielle.</p> <p>La consommation d'espaces est donc d'environ 14,5 ha pour les deux projets, dont 11,3 ha sur des terrains dégradés. Le cumul des incidences sur la consommation d'espace reste donc très faible.</p> <p>Au regard des activités économiques impactées le projet étudié ici concerne un ancien site de stockage de déchets inertes (1,8 ha) et des parcelles agricoles (3 ha). L'autre projet photovoltaïque se situe sur une friche industrielle ne permettant pas une revalorisation agricole.</p> <p>Au vu de l'occupation du sol initiale, les deux projets intéressent des terres essentiellement dégradées et une petite partie agricole. L'incidence cumulée ne concerne pas les terres valorisables pour l'agriculture.</p> <p>Les retombées économiques des deux projets se cumuleront, engendrant un impact cumulé positif, en particulier dans les régions rurales où la diversité économique est difficile à conserver.</p> <p>Le présent projet photovoltaïque, entouré de boisements n'est perceptible que partiellement, depuis les abords proches essentiellement. Les visibilitées les plus éloignées se font depuis le hameau de Contamine et la RD142 au nord, éventuellement depuis les immeubles en hauteur de Limoges et du Palais-sur-Vienne à l'ouest. Ces visibilitées sur le projet restent partielles.</p> <p>L'autre projet est également confiné au sein de la végétation. Il s'implante en bordure de la RD29. Il n'est visible que depuis ses abords immédiats. Une haie dense sépare le projet de cette route. L'autre projet est donc très peu visible dans le paysage. Il n'y a ainsi aucun secteur qui permet de voir les deux projets, dans une même perception ou bien en balayant le paysage du regard. Aucun cumul des incidences n'est possible.</p>	<p><i>Mesures d'évitement, de réduction prises dans le cadre des différents projets.</i></p> <p><i>Aucune mesure spécifique supplémentaire n'est ici nécessaire</i></p>	

Tableau 22 : Synthèse des effets cumulés



Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesures prises dans le cadre du projet	Impact résiduel
VULNÉRABILITÉ DU PROJET			
Vulnérabilité du projet	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont uniquement les risques naturels feu de forêt, séismes et mouvements de terrain ainsi que tempêtes. Aucun risque technologique n'est recensé pour le projet.</p> <p>En phase d'exploitation, les installations du parc sont susceptibles d'être atteintes par un phénomène d'origine naturel. Les caractéristiques du parc doivent donc être adaptées au milieu en termes de fondations, de résistance des matériaux et des structures en termes de résistance aux intempéries (vent, neige, grêle).</p> <p>Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas de feux de forêts seraient d'augmenter ce risque incendie et les flux thermiques associés. Le projet, s'il est touché par un feu de forêt, engendrerait potentiellement aussi des risques électriques non observables aujourd'hui.</p> <p>En cas de séisme ou mouvement de terrain, les infrastructures pourraient être impactées en cas de déstabilisation des ancrages (pieux). Les postes électriques, sur remblais et lit de sable, pourraient aussi être impactés. Les câbles enfouis restent quant à eux suffisamment souples pour ne pas être coupés. Le projet n'engendrerait ainsi pas d'incidence directe particulière sur son environnement. En cas de détérioration du projet à cause d'un séisme ou de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient indirectes, liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.</p> <p>Une augmentation des températures et une intensification des épisodes de canicule en été peut mener à une perte de la production de la centrale, mais aucune incidence directe sur l'environnement ne découlerait de cette vulnérabilité du projet. Par contre, le risque est plutôt lié à un départ de feu en cas d'échauffement des infrastructures électriques. Les hausses des températures liées au changement climatique, et donc de l'évaporation, aura pour conséquence l'augmentation de l'assèchement des sols.</p> <p>Indirectement, le phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait augmenter. Le site du projet est soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles. Une augmentation des températures et des précipitations peut ainsi fortement influencer sur cet aléa.</p> <p>En cas de détérioration du projet à cause de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.</p> <p>En cas de tempête ou vent violent, les rafales pourraient s'engouffrer sous les structures porteuses de panneaux (tables modulaires) et les déstabiliser, voire les arracher.</p> <p>Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de cette vulnérabilité du projet sont essentiellement liées aux blessures de personnes qui se trouveraient à proximité.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Mesures d'évitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de tempête, d'inondation, aucune présence sur le site ne sera autorisée. <p style="text-align: center;"><u>Mesures de réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Application des normes en vigueur - Réalisation de nouvelles études géotechniques préalablement aux travaux. - Définition géométrique et structurelle du projet limitant les prises au vent et les risques d'arrachage. - Mise en place des protections électriques conformément à la réglementation - Mise en place d'un dispositif de suivi et de contrôle au niveau des postes. - Chaque poste électrique contiendra une panoplie de sécurité électrique / incendie. - Dispositif de coupure d'urgence. - Affichage des consignes de sécurité, des dangers de l'installation et du numéro de téléphone à prévenir en cas de danger. - Respect de toutes les prescriptions du SDIS. <p style="text-align: center;"><u>Mesure de réaction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour chaque risque identifié, une organisation interne sera définie. - Les pistes permettent d'accéder à toutes les infrastructures clefs de la centrale. - Une citerne incendie est disponible pour la sécurité incendie. 	Très faible

Tableau 23 : Synthèse de la vulnérabilité du projet à des catastrophes majeures



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
	INCIDENCE DU RACCORDEMENT		
Incidence du raccordement	<p style="text-align: center;">Faible</p> <p>Le raccordement de la centrale photovoltaïque est en l'état pressenti sur le poste-source de Beaubreuil situé à environ 10 kilomètres du projet.</p> <p>L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. La durée des travaux sera d'environ 20 jours.</p> <p>La largeur de la tranchée sera de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m en Il manque Edf st exupery Nontron les mines 2022-000251</p> <p>bord de route. La surface totale impactée pour le raccordement, avec une longueur maximum de 10 000 m, serait d'environ 5 000 m². En termes de volume, ce seront 4 000 m³ à 5 000 m³ de terres qui seront extraits.</p> <p>A priori, aucun périmètre de captage immédiat ou rapproché d'eau potable ne sera ici impacté. Un périmètre de captage éloigné sera traversé. Cependant, cette traversée se fait le long d'un axe routier et n'excède pas les 1 m de profondeur. Aucun impact n'est attendu vis-à-vis de ce périmètre de captage éloigné.</p> <p><u>Vis-à-vis des risques naturels</u>, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvement de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.</p> <p><u>Au regard des milieux naturels</u>, le raccordement ne traversera aucun site Natura 2000 ni aucune ZNIEFF.</p> <p>La réalisation des travaux de raccordements au niveau de la voirie (durée des travaux limités et sur des habitats (route et chemins) déjà perturbés) n'aura pas d'effets significatifs sur les habitats naturels, la faune et la flore de manière générale.</p> <p><u>Vis-à-vis du milieu humain</u>, la phase travaux concernera plusieurs hameaux et villes, plusieurs routes et la voie ferrée.</p> <p>Néanmoins, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement pressenti, avançant de quelques 500 m par jour, n'impacterait donc pas longtemps chaque habitation. L'impact sur le voisinage resterait donc faible. En outre, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage et les voiries.</p> <p><u>Au regard du cadre de vie</u>, les travaux de raccordement seront limités dans le temps (500 m/jour). La phase travaux sera à l'origine de bruits comparables à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées aux échappements de la trancheuse en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier.</p> <p><u>Vis-à-vis des risques technologiques</u>, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet.</p> <p><u>Vis-à-vis du contexte paysager</u>, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel.</p> <p>Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impacterait alors aucun site archéologique connu.</p> <p>Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale.</p> <p>Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. Le porteur de projet ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).</p>	<p style="text-align: center;">Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseaux enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage. - Les déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale. - Les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage. La réglementation sera respectée - Gestion des déchets limitant les risques de pollution - Mise à disposition de kit anti-pollution sur le chantier - La circulation ne sera pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation. - traversée de la voie ferrée en encorbellement sur les ponts - Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux. - Mise en œuvre d'un forage dirigé sous les cours d'eau ne pouvant pas être traversé par encorbellement sur un pont. 	Très faible

Tableau 24 : Synthèse des incidences et mesures du raccordement



11. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES - MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

La conception du projet de parc photovoltaïque solaire à Saint-Priest-Taurion a pris en compte, au fur et à mesure de son élaboration et des réflexions, les sensibilités relatives à son environnement.

Ces mesures ayant été généralement intégrées au projet technique ou étant liées aux conditions de réalisation du chantier, les coûts ne sont pas spécifiques et sont généralement intégrés au coût global des travaux et sont alors indiqués « pour mémoire » dans les tableaux suivants.

Pour rappel, les mesures sont identifiées selon quatre modalités, avec :

- o « E » pour Éviter ;
- o « R » pour Réduire ;
- o « C » pour Compenser ;
- o Et « A » pour Accompagner.

11.1. MESURES PRISES AU COURS DE LA PHASE DE CHANTIER DE CONSTRUCTION ET DE DEMANTELEMENT – MODALITES DE SUIVI

11.1.1. Présentation des mesures et des coûts

ERCA	Milieu visé	Intitulé de la mesure	Coût
E	Physique / Paysage	Évitement de toutes les zones pentues et marquées par des talus au nord le long du Cussou	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / paysage	Évitement de terrassements majeurs au sein de la zone aménagée	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Naturel	Manipulation / stockage des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution	<i>200 € HT/2 fûts de rétention</i>
E	Physique	Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Humain / Naturel / Paysage	Aménagement d'une base de vie à l'écart des zones sensibles et dotée d'une zone de rétention étanche et temporaire	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain / Physique	Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain / Physique	Épuration des eaux des sanitaires de chantier	<i>400 € HT/système</i>
E	Physique	Mise en place d'une clôture dès le démarrage du chantier et de deux portails d'accès	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Humain	Brûlis interdit des déchets à l'air libre	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Naturel	Maintien du fonctionnement hydraulique actuel (évitement des cours d'eau et des zones humides)	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Humain	Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques	<i>Intégré au coût des travaux</i>
E	Humain	Réalisation de DICT préalablement aux travaux	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain	Respect des prescriptions relatives aux travaux à proximité de lignes électriques	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain	Implantation du projet à l'écart des vestiges archéologiques connus	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain	Réalisation d'un diagnostic archéologique préalablement à l'engagement des travaux sur la zone hors ISDI (1,82 ha)	<i>Intégré à la conception du projet</i>
E	Humain	Respect de la réglementation en termes d'archéologie préventive	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain	Évitement du chemin communal longeant le sud et l'est du projet	<i>Pour mémoire</i>
E	Humain	Respect des recommandations de la SNCF en termes de sécurité et travaux, proche de son domaine	<i>Pour mémoire</i>
R	Naturel	Favoriser les travaux en dehors des périodes sensibles pour la faune	<i>Intégré au coût des travaux</i>
R	Naturel	Limiter l'emprise globale du chantier, sécurisation du chantier et mise en défens des zones écologiquement sensibles	<i>5250 € HT (main d'œuvre comprise)</i>



ERCA	Milieu visé	Intitulé de la mesure	Coût
R	Naturel	Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives	Surcoût de 1500 € HT (Renouée du Japon)
R	Naturel	Mise en place de modalités de débroussaillage « douces » et progressives	Intégré à la conception du projet
R	Physique	Limitation des mouvements de déblais / remblais et au sein de la zone de travaux	Intégré au coût des travaux
R	Physique	Limitation des surfaces imperméabilisées	Pour mémoire
R	Physique / Humain	Respect des normes en vigueur	Pour mémoire
R	Physique	Implantation des postes électriques en bordure des pistes	Intégré au coût des travaux
R	Physique	Réutilisation des matériaux issus du décapage dans l'emprise même de l'opération	Intégré au coût des travaux
R	Physique	Limitation et adaptation des surfaces de circulation	Intégré au coût des travaux
R	Physique / Naturel / Humain / Paysage	Gestion des déchets limitant les risques de pollution	Pour mémoire
R	Physique/naturel	Semis au niveau des zones les plus rudéralisées	10740 € HT (sur la base de 6 €/m ² sur 1,79 ha à semer)
R	Physique	Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche éloignée des sites sensibles	Pour mémoire
R	Physique	Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires	Intégré au coût des travaux
R	Physique	Étude géotechnique supplémentaire en phase projet et construction	Intégré au coût global
R	Physique / Naturel	Gestion adaptée des terres superficielles	Intégré au coût des travaux
R	Naturel	Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives	Intégré au coût des travaux
R	Humain	Mise en place d'un plan de circulation interne de signalétique de chantier et routière	Intégré au coût des travaux
R	Humain	Mise en place d'une signalétique aux abords des sorties de chantier et d'une signalisation routière	Intégré au coût des travaux
R	Humain	Mise en place d'une sécurité connectée active	Intégré au coût des travaux
R	Humain /Paysage	Enfouissement de tous les réseaux créés (électricité, télésurveillance)	Intégré au coût des travaux
R	Humain	Information du SRA en cas de découverte de vestiges archéologiques	Pour mémoire
R	Humain	Limitation des nuisances sonores du chantier	Pour mémoire
R	Humain	Maintien en bon état de la route d'accès au chantier et des pistes internes au projet	Intégré au coût des travaux
R	Humain	Mise en place, durant le chantier, d'un gardiennage	Pour mémoire
R	Humain	Réduction du stockage du matériel durant le chantier	Pour mémoire
R	Physique / naturel /paysage	Remise en état de la surface occupée par la base de vie en fin de travaux	Pour mémoire
A	Humain	Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site	Pour mémoire
A	Humain	Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier	Intégré au coût des travaux



11.1.2. Modalités de suivi des effets du chantier sur l'environnement et de suivi de réalisation des mesures

Mesures	Modalités de suivi des effets des mesures sur l'environnement	Modalités de suivi de la réalisation des mesures
Mesures destinées à limiter la diffusion de matières en suspension ou de pollutions accidentelles sur les sols et vers le réseau hydrographique	Absence de pollutions des sols Absence de pollution de l'eau en aval du chantier Conformité du tri / collecte	Suivi du chantier par un responsable de chantier et accompagnement à la mise en place de mesures spécifiques relatives à la gestion des écoulements et de l'érosion en phase chantier : coût intégré à la conception du projet Suivi environnemental par un écologue : 7000€ HT
Mesures destinées à limiter les émissions atmosphériques	Respect de la qualité de l'air	
Mesures destinées à prendre en compte le milieu naturel	Absence d'apparition d'espèces invasives Reprise de la végétation Pas de destruction irréversible des milieux, de la faune ou de la flore Respect des zones balisées	
Mesures destinées à sécuriser le chantier et son accès et à limiter les risques de perturbation de la circulation	Qualité du chantier Absence d'accident	

11.2. MESURES INTEGRES AU PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE SOLAIRE LORS DE SON EXPLOITATION – MODALITES DE SUIVI

11.2.1. Présentation des mesures et des coûts

ERCA	Milieu visé	Intitulé de la mesure	Coût
E	Humain	Interdiction de présence en temps de tempête	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique / Naturel	Mise en place de rétentions au niveau des installations potentiellement polluantes (postes transformateurs)	<i>Intégré au coût du poste</i>
E	Humain	Utilisation de produits non polluants pour l'entretien du site	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Implantation des structures photovoltaïques de manière à n'engendrer aucune modification du réseau hydrographique	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Évitement des zones d'érosions préférentielles relevées lors de l'état initial.	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Création éventuelle de 270 ml de noues d'infiltration le long des pistes pour limiter les phénomènes d'érosion	<i>Intégré à la conception du projet</i>
E	Physique / Paysage	Absence de modification de la topographie générale des lieux	<i>Pour mémoire</i>
E	Naturel	Évitement de principaux habitats naturels et habitats d'espèces patrimoniaux (milieux boisés, zones humides, landes sèches)	<i>Pour mémoire</i>
R	Naturel	Évitement partiel des fourrés et landes à genêt à balai	<i>Pour mémoire</i>
E	Naturel	Évitement des tranchées électriques au niveau des zones humides pédologiques	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Entretien des véhicules	<i>Pour mémoire</i>
E	Physique	Implantation des postes électriques sur remblais et lit de sable	<i>Intégré au coût global</i>
E	Humain	Implantation du projet à l'écart de captage AEP ou de périmètre de protection de captage	<i>Pour mémoire</i>
E	Paysage / Naturel	Conservation des boisements sur les franges nord du projet et du bosquet d'arbres au cœur de l'aire d'étude initiale	<i>Pour mémoire</i>
E	Paysage / Naturel	Conservation des haies en limite sud du projet	<i>Pour mémoire</i>
E	Paysage / Naturel	Recul du projet en pointe est	<i>Pour mémoire</i>



ERCA	Milieu visé	Intitulé de la mesure	Coût
R	Physique / Paysage	Éloignement des installations vis-à-vis des franges boisées existantes	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique / Humain	Respect des normes en vigueur	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique / Humain	Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie	<i>Intégré au coût global</i>
R	Physique / Humain	Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS	<i>Intégré au coût global</i>
R	Naturel	Mise en place d'une clôture autour du projet, perméable à la petite et à la moyenne faune.	<i>Intégré au coût global</i>
R	Naturel	Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'herpétofaune	<i>2000€ HT</i>
R	Naturel	Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques	<i>Surcoût de 500€ HT la première année</i>
R	Humain	Implantation d'une citerne incendie pour la défense incendie	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique	Limitation et adaptation des surfaces imperméabilisées	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique	Limitation et adaptation des surfaces de circulation interne	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique / Naturel / Humain / Paysage	Maintien d'une couverture végétale herbacée	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique / Naturel / Paysage	Proscription de l'utilisation de produits polluants pour l'entretien du site	<i>Intégré à la conception du projet</i>
R	Physique	Limitation des allers et venues sur site	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique	Maintien des conditions actuelles d'écoulement et d'infiltration naturels des eaux dans le sol	<i>Pour mémoire</i>
R	Physique	Réglage de la structure en pied de poteau couplé à une articulation en tête de poteau	<i>Pour mémoire</i>
R	Humain	Localisation des transformateurs à plus de 200 m des habitations	<i>Pour mémoire</i>
R	Humain	Entretien périodique et limité aux besoins de la zone	<i>Pour mémoire</i>
R	Humain	Mise en place d'une sécurité connectée active	<i>Pour mémoire</i>
R	Humain	Mise en place d'un personnel d'astreinte	<i>Pour mémoire</i>
R	Paysage	Faible hauteur des éléments du projet (max 3,8 m pour les postes électriques)	<i>Pour mémoire</i>
R	Paysage	Bardage bois du poste de livraison	<i>4000 € HT</i>
R	Paysage	Limitation du nombre et du volume des postes électriques et aménagements annexes	<i>Pour mémoire</i>
R	Paysage	Choix adapté de la localisation des postes intégrant les contraintes techniques	<i>Pour mémoire</i>
R	Paysage	Traitement rural de la clôture et des pistes	<i>Pour mémoire</i>
R	Paysage / Naturel	Plantation et renforcement des haies existantes au sud	<i>7000 € HT ((sur la base de 40€/ml pour les 20 ml à créer et 20€/ml pour les 310 ml à renforcer)</i>
A	Humain	Mise en place d'un panneau pédagogique au bord du chemin longeant le site au sud	<i>2500 €HT</i>
A	Humain	Qualification et formation du personnel	<i>Pour mémoire</i>



11.2.2. Modalités de suivi des effets des mesures sur l'environnement et de suivi de mise en œuvre des mesures en phase d'exploitation

Mesures	Modalités de suivi des effets des mesures sur l'environnement	Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures	Coût
Dispositions relatives au milieu physique, humain et au paysage	Absence de zone de stagnation des eaux Circulation des eaux de pluie sous les panneaux Végétalisation du site Absence de trace d'érosion Suivi de la bonne plantation et pousse de la haie créée et renforcée → Visite par un expert environnemental en n+1	Conformité au plan d'aménagement de la zone Accompagnement par un bureau d'études hydrologiques si observations d'effets particuliers	Intégré au suivi du parc en exploitation Mesure de suivi des plantations et renforcement des haies sur les 5 premières années : 8250 € HT (sur la base de 5€/ml/an pour 330 ml de haies)



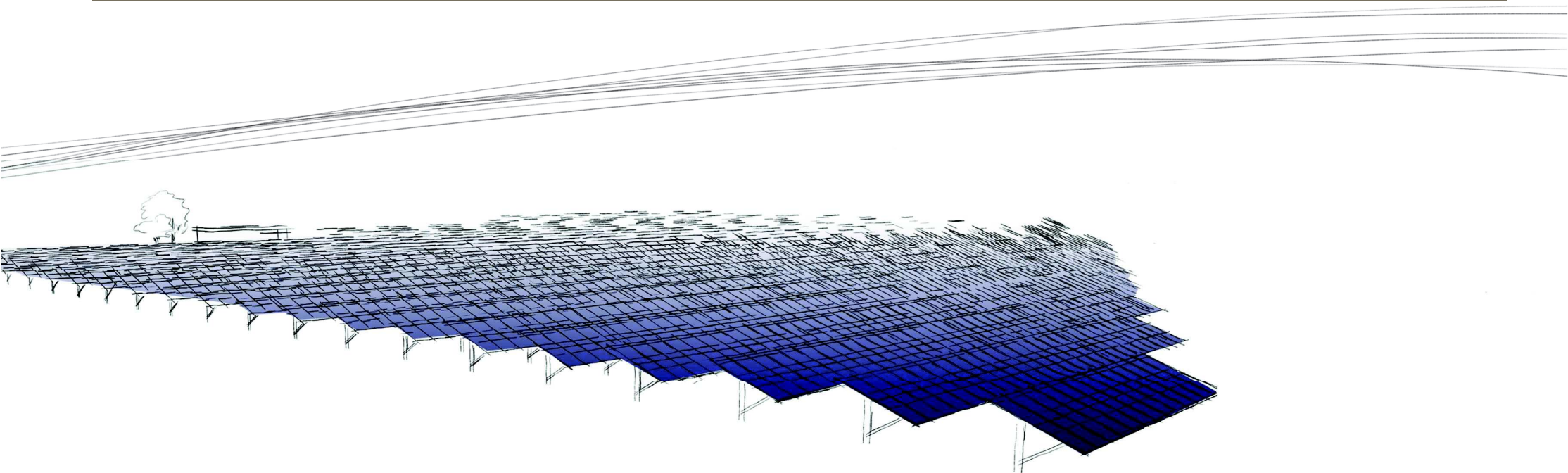
Mesures	Modalités de suivi des effets des mesures sur l'environnement	Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures	Coût
Dispositions relatives à la préservation du milieu naturel	<p><u>Suivi de la végétation de la centrale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant 7 années (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, et année avant démantèlement), une campagne d'inventaire sera menée sur la centrale. Elle consistera en la réalisation de relevés phytosociologiques sur 10 à 20 placettes de 10m2 environ réparties sur l'ensemble de la centrale (enceinte clôturée), en essayant d'échantillonner les différents contextes présents (inter-rangées, sous les modules, délaissés, ...). ▪ Un suivi spécifique des espèces végétales invasives ; ▪ Chaque campagne d'inventaire sera composée de deux passages de terrain réalisés au printemps pour le premier en été pour le second (le calage des dates dépendra du type de végétation se développant sur la centrale). <p><u>Suivi avifaunistique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant 7 années (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, et année avant démantèlement), une campagne d'inventaires avifaunistique sera menée sur la centrale. Elle consistera en la réalisation d'inventaires réalisés sur la base de points d'écoute et/ou de transects répartis sur l'ensemble de la centrale (enceinte clôturée), en essayant d'échantillonner les différents contextes présents. ▪ Chaque campagne d'inventaires sera composée de deux passages de terrain réalisés durant la période de reproduction des oiseaux, dans le respect des périodes habituelles du suivi STOC EPS : premier passage entre le 1er avril et le 08 mai ; second passage entre le 8 mai et le 15 juin. <p><u>Suivi Reptiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant 7 années (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, et année avant démantèlement), une campagne d'inventaires herpétofaunistiques sera menée sur la centrale. Elle consistera notamment en une recherche visuelle des individus au niveau des milieux favorables et évaluera l'occupation des micro-habitats aménagés. Des plaques « Reptiles » pourront également être posées pour un suivi sur le long terme. ▪ Chaque campagne d'inventaires sera composée de deux passages de terrain réalisés durant la période optimale à l'observation des Reptiles (avril à juin) <p><u>Suivi entomofaune</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant 7 années (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, et année avant démantèlement), une campagne d'inventaires entomofaunistiques sera menée sur la centrale, ciblé notamment sur les Rhopalocères. ▪ Chaque campagne d'inventaires sera composée de deux passages de terrain réalisés durant la période optimale à l'observation des groupes concernés (mai à août) 	rédaction de comptes-rendus qui seront tenus à la disposition de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.	Suivi faunistique : Réalisation de 3 passages de terrain/année de suivi, rédaction d'un rapport de synthèse, préconisations pour la phase de démantèlement : environ 49 000 euros HT/7 années de suivi.

Ainsi, hormis les mesures intégrées à la conception ou aux coûts des travaux de construction du parc, le coût des mesures d'évitement et de réduction spécifiquement prévues en phase chantier dans le cadre du projet de Saint-Priest-Taurion est de 18090 euros HT. Le coût du suivi du chantier spécifique à la prise en compte des sensibilités écologiques est quant à lui de 7000 €HT.

De même, le coût des mesures d'évitement et de réduction prévues sur les 30 ans d'exploitation, hors celles intégrées à la conception et à la gestion du projet, est ici de 16000 € HT. Les mesures de suivi en phase exploitation, spécifiques notamment au paysage et aux sensibilités écologiques, est évalué à 57250 euros HT pour 30 ans.



CINQUIEME PARTIE : DESCRIPTION DES METHODES, PRESENTATION DES AUTEURS ET ETUDES UTILISEES







1. DESCRIPTION DES METHODES D'IDENTIFICATION ET D'EVALUATION DES INCIDENCES

1.1. ÉLÉMENTS UTILISÉS POUR IDENTIFIER LES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

Les méthodes d'analyses et d'études utilisées pour caractériser l'état actuel de l'environnement du site et le projet lui-même ont été déterminées dans un premier temps par une démarche exploratoire visant à identifier les sensibilités les plus évidentes, en fonction :

- D'une première appréciation fondée sur des visites de terrains ;
- De documents disponibles sur les sites Internet des diverses structures concernées, afin d'établir un inventaire des contraintes environnementales ;
- D'enquêtes effectuées auprès des services d'administrations et acteurs locaux consultés par courrier ou rencontrés par le maître d'ouvrage : Commune de Saint-Priest-Taurion, Conseil Départemental, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale des Territoires, Service Régional de l'Archéologie, Comité Départemental du Tourisme, Service Départemental d'Incendie et de Secours, etc...

À partir de ces premières données, un canevas de collecte et d'analyse d'informations concernant les différents thèmes à traiter en fonction de leur "priorité" en termes de sensibilité a été fixé.

Le choix, le poids et la finesse de la méthode retenue pour traiter chaque thème de l'état actuel sont donc variables et ont été ajustés aux réalités locales ; ces méthodes et les moyens d'investigation mis en œuvre ont pu évoluer en cours d'étude lorsque des sensibilités nouvelles ou des sensibilités particulières plus importantes que leur estimation de départ sont apparues.

Thème	Méthode	Difficultés rencontrées
Milieu physique		
Climatologie	L'analyse climatique du secteur a été faite à partir de sources bibliographiques, du site Météo-France, des données météorologiques de la station météorologique de Limoges-Bellegarde, ainsi que par consultation du site Météorage sur la commune de Saint-Priest-Taurion.	Néant
Géologie et géomorphologie	L'étude géologique et pédologique a été menée sur la base de la carte géologique au 1/50000 ^{ème} et des notices géologiques associées de Limoge (0688N) et Ambazac (0664N), et de la carte IGN au 1/25 000 ^{ème} , en réalisant une compilation des connaissances bibliographiques disponibles sur le secteur (Banque de Données du sous-sol, BRGM, Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Aquitaine).	Néant

Thème	Méthode	Difficultés rencontrées
Hydrogéologie	L'étude hydrologique du secteur a été menée à partir du site de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, et d'une compilation bibliographique de différentes bases de données disponibles sur le secteur (site de la DREAL, Sandre, gest'eau, hydro, SIGES...).	Néant
Hydrologie	Les données utilisées sont basées sur la carte IGN 25000 ^{ème} complétée des données extraites de sites en ligne pour certains organismes : Agence de l'Eau Loire-Bretagne, DREAL, DDT, etc.	Néant
Hydraulique et inondation	Les informations sont basées sur la carte IGN 25000 ^{ème} complétées des données issues de l'Agence de l'eau et de la DDT, du SAGE et du SDAGE 2022-2027. Les données ont été vérifiées sur le terrain.	Néant
Risques naturels et technologiques majeurs	Les données sont issues du site de la préfecture (dossier départemental des risques majeurs, PPR inondation, PPR Argiles, etc.) et des sites Internet : infoterre.brgm.fr, georisques.gouv.fr, cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr, etc.	Néant
Milieu naturel		
Milieu naturel terrestre et aquatique (faune, flore et habitat)	Une expertise écologique a été réalisée afin d'identifier les sensibilités du site, puis les impacts du projet sur les habitats, faune et flore d'intérêt patrimonial. Les inventaires ont été menés sur site en octobre 2021 et en janvier, mars, avril, mai et juillet 2022	Néant
Inventaire et protection du milieu naturel	L'étude du milieu naturel, de la faune et de la flore sur le site a été menée à partir de relevés de terrain, ainsi que des sites Internet de la DREAL Nouvelle Aquitaine et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.	Néant
Milieu humain		
Contexte socio-économique	Consultation des sites internet de l'INSEE ; de l'INAO, de l'Agreste ; de Géoportail ; de la communauté de communes ELAN ; « tourisme Haute-Vienne » ; Données du RGA 2010 et 2020 ; données de l'inventaire forestier de l'IGN ; PLU de Saint-Priest-Taurion ; retour de la DRAC en date du 11/02/2022	Néant
Documents de planification et d'orientation	Consultation des sites internet suivants : Base nationale sur l'intercommunalité ; site internet de la communauté de communes Élan Limousin Avenir Nature ; site de l'Insee ; site internet de la région Nouvelle-Aquitaine ; Site internet de la mairie de Saint-Priest-Taurion.	Néant
Infrastructures de transports	Observations de terrain, google-map et street-view, Consultation des sites internet de Géoportail ; de GoogleMaps ; de la DIR centre-Ouest ; de la SNCF ; du département de la Haute-Vienne ; retour du Conseil Départemental 87 en date du 29/03/2022	Néant
Réseaux	Observations de terrain, questionnaires de réseaux, google-map et street-view.	Néant
Servitudes techniques et réglementaires	Les administrations concernées ont été consultées, ainsi que le site de sogelink.	Néant



Thème	Méthode	Difficultés rencontrées
	Consultation des services DT/DICT de SNCF en date du 06/10/2021 ; de Orange en date du 28/01/2022 ; de ENEDIS en date du 07/10/2021, de Axione (Bouygues Telecom) en octobre 2021 puis septembre 2022 ; courrier de la DDT87 en date du 12/01/2022.	
Hygiène, santé, salubrité et sécurité publique	Les résultats d'étude et d'analyse des sites suivants ont été extraits concernant le site d'étude : site Atmo Nouvelle Aquitaine, site Internet de georisques (données BASIAS, ICPE), BASOL.	Néant
Sites, paysage et patrimoine		
Patrimoine	Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie, base de données Mérimée.	Néant
Paysage	Atlas des paysages du Limousin, carte du relief, occupation du sol : ces éléments ont été croisés et ont fait l'objet d'une vérification et de complément sur le terrain en date du 24 mars 2022.	Néant

Les enjeux et sensibilités environnementales sont évalués en fin de chaque chapitre afin de déterminer les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet. Ils sont hiérarchisés de la façon suivante :

Niveau de l'enjeu et de la sensibilité
Très fort (Majeur)
Fort
Assez fort
Modéré
Faible
Très faible
Négligeable ou Nul

1.2. LES METHODES D'IDENTIFICATION ET D'EVALUATION DES INCIDENCES

L'évaluation des incidences du projet photovoltaïque s'est basée sur plusieurs documents, dont notamment :

- Le guide de cadrage des études d'impact, Pascal Germain, École supérieure d'agriculture d'Angers, Guy Désiré, Centre d'études techniques de l'équipement de l'Ouest pour le compte du MEDD) – 2004 ;
- La réforme des études d'impact, Florent POITEVIN - Commissariat général au développement durable - Journée CICF-TEN – décembre 2011 ;
- La circulaire relative à la mise en œuvre de la réforme des études d'impact issue des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement pour la consultation du Comité National du Développement Durable et du Grenelle Environnement ;
- Le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques, MEEDDM – 19 avril 2011 ;
- Le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand, MEEDDAT - janvier 2009.

L'évaluation des incidences notables du projet sur l'environnement a porté sur les effets négatifs et positifs du projet, les effets directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme.

Un impact direct est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un impact indirect est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct. Les impacts temporaires sont essentiellement liés à la phase travaux, mais aussi des impacts qui ont une durée limitée dans le temps du fait de la nature et de l'évolution du projet et des activités induites.

L'évaluation des impacts a été faite selon deux étapes :

- Une quantification des impacts plus ou moins précise selon le niveau de définition du projet, les données scientifiques, les appareillages et les méthodes de calcul disponibles ;
- Une détermination du seuil ou de l'intensité de la gêne occasionnée qui peut-être subjective (paysage) ou fixée (bruit, rejets...).

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** ont été évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Les effets générés par les différentes phases de chantier font référence aux ouvrages techniques en la matière et aux diverses études réalisées par le Cabinet ECTARE dans l'environnement de chantiers de BTP.

Les impacts cumulés ont été analysés sur la base des éléments disponibles sur le site de la DREAL et de la DDT pour les autres projets potentiellement concernés.



1.3. LES PROPOSITIONS DE MESURES ET L'IMPACT RESIDUEL

Pour chaque impact potentiel identifié, des mesures ont été proposées. Ces mesures sont de trois natures :

- Mesure d'évitement : ces mesures permettent de supprimer tout effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Mesure de réduction : ces mesures permettent de minimiser les effets du projet n'ayant pu être évités ;
- Mesure de compensation : ces mesures sont prévues dès lors qu'un effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine n'a pas pu être évité ou suffisamment réduit.

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement peuvent être obtenues par une modification, suppression ou déplacement d'un aménagement pour en supprimer totalement les incidences. C'est l'étude de différentes alternatives au projet initial, en comparant les incidences potentielles, qui conduit à éviter les incidences d'une solution plus impactante en matière d'environnement.

Mesures de réduction

Les mesures de réduction concernent les adaptations du projet qui permettent d'en réduire ses impacts.

Mesures de compensation

Les mesures de compensation sont des contreparties aux effets du projet pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure. Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences.

Ces mesures apparaissent ainsi, s'il y a lieu, après l'énoncé des impacts résiduels au sein des différents paragraphes qui suivent.

Les **incidences « résiduelles »** sont ainsi évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales sont hiérarchisées de la façon suivante :

Incidence positive	Niveau de l'incidence	Incidence négative
	Très fort (Majeur)	-----
+++++	Fort	-----
++++	Assez fort	----
+++	Modéré	---
++	Faible	--
+	Très faible	-
0	Négligeable ou Nul	0

Au regard de l'impact initialement envisagé et de la mesure proposée, l'impact résiduel a été évalué.

Dans le cas du projet de Saint-Priest-Taurion, aucune mesure compensatoire n'est apparue nécessaire.

Le coût des mesures a été ici évalué sur la base de la connaissance des coûts des mesures du même type, réalisées sur d'autres projets et sur la base de ratios.

Les principales modalités de suivi des mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments de l'environnement sont présentées de façon synthétique. Elles sont issues, concernant la plupart des mesures (milieu physique, milieu naturel) d'une assimilation simple de situation existante comparable. Enfin, concernant les effets et mesures sur le milieu humain, elles sont issues de calculs théoriques.

2. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a été réalisée sous la responsabilité de Jérôme SEGONDS, chef de projet, par :

Noms	Qualification	Qualité
Céline RIGOLE	Chargée d'affaires, spécialisée dans les approches territoriales et du paysage.	Chargée d'affaires Analyse paysagère. Description du projet. Finalisation de l'étude d'impact. Contrôle qualité.
Fanny DAVEZAC	Chargée de mission environnement	Rédaction des chapitres Impacts et mesures (hors écologie). Analyse des incidences. Propositions de mesures.
Lisa MORANTON	Chargée de mission paysagiste	Rédaction de l'état actuel de l'environnement et des impacts et mesures – partie paysage
Thi Lan CHONE	Chargée de mission environnement	Rédaction de l'état actuel de l'environnement – parties milieu physique et milieu humain.
Maxime BIGAUD	Chargé de mission flore/habitats	Réalisation des inventaires floristiques Réalisation des sondages pédologiques pour détermination des zones humides Rédaction des chapitres flore et milieux naturels de l'étude d'impact
Aurore GUIET	Chargée de mission faune	Réalisation des inventaires faunistiques Rédaction des chapitres faune
Guillem DECHERY-LAZZO	Chargé de mission faune	Réalisation des inventaires faunistiques Rédaction des chapitres faune



Noms	Qualification	Qualité
Thibault MOULOISE	Chargé de mission faune	Réalisation des inventaires faunistiques
Aude LANDRE	Chargée de mission pédologue	Réalisation des sondages pédologiques
Ingrid ROUVIÈRE	Infographiste et géomaticienne, spécialisée dans les Systèmes d'Information Géographique	Cartographe Réalisation des cartes « état initial » du dossier.
Adelaïs DEDIEU	Infographiste et géomaticienne, spécialisée dans les Systèmes d'Information Géographique	Cartographe Réalisation de des cartes « projets »

Le Cabinet ECTARE réalise de nombreuses études dans le domaine de l'aménagement du territoire et cela à différents niveaux (expertises ponctuelles dans le domaine de l'avifaune, de la flore ou des milieux naturels en général, pré diagnostics et études environnementales préalables, études d'impact, Approche Environnementale de l'urbanisme, Approche Développement Durable).

Le Cabinet ECTARE dispose également d'une grande expérience en matière d'étude du milieu naturel, puisque depuis 1985, il a réalisé plusieurs dizaines de missions et d'interventions dans ce domaine (expertise, plan de gestion, DOCOB Natura 2000...), aussi bien pour le compte de l'État, de collectivités locales ainsi que de structures privées.

Enfin le Cabinet ECTARE intervient dans le domaine du paysage et de l'analyse territoriale (analyse paysagère dans le cadre de porter à connaissance de documents d'urbanisme, plan de paysage, ...).

3. CONDITION DE REALISATION DES ETUDES SPECIFIQUES

3.1. VOLET NATURALISTE

3.1.1. Recueil bibliographique

Préalablement aux relevés de terrain, une collecte et une analyse des données existantes sur le secteur étudié ont été réalisées auprès :

- Des centres documentaires spécialisés ;
- Des structures scientifiques compétentes ;
- Des structures administratives concernées (DREAL, ...) ;
- Des études réalisées dans le secteur...

L'analyse bibliographique, au travers du recueil d'études existantes sur le secteur (études scientifiques, ...) et des données d'inventaires (ZNIEFF, ...) nous a permis d'effectuer une première évaluation de l'existant et d'orienter nos inventaires. Cette analyse a permis également d'avoir une approche « historique » des milieux naturels du secteur et d'en comprendre ainsi la dynamique.

Documents et sites consultés (non exhaustive : hors ouvrages de détermination et Listes Rouges) :

Habitats et flore

- ENGREF, 1997, Corine Biotope (version originale) - Types d'habitats français, 175p.
- Romao C., 1999, Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15), Commission Européenne DG Environnement, 132p.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. – *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire naturelle, Paris. 171p. (Coll. Patrimoines naturels, 61).
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. ET CHEVALLIER H. (Coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVALDRET-LABORIE C. ET DENIAUD J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes
- Guillaume Gayet, Florence Baptist, Lise Maciejewski, Rémy Poncet, Farid Bensettiti, 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. AFB, collection Guides et protocoles, 230 pages
- LAFON P. (coord.), MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. & BELAUD A. 2021 - Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens. Audenge : Conservatoire botanique national Sud-Atlantique / ChavagnacLafayette : Conservatoire botanique national Massif central / Bagnères-de-Bigorre : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 265 p.
- CHABROL L. et REIMRINGER K. - 2011 Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin. Conservatoire botanique national du Massif central / Parc naturel régional de Millevaches en Limousin, 240 p.
- Julve P., 1998, Baseflor : index botanique, écologique et chorologique de la flore de France (version 8, septembre 2003).
- BART K., CHABROL L. & ANTONETTI Ph. 2014. – Bilan de la problématique végétale invasive en Limousin. Conservatoire botanique national du Massif central \ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Limousin, 35 p.
- Site Internet : <http://www.tela-botanica.org/>
- Site Internet : <http://eveg.fr/>
- Site Internet de la société française de phytosociologie : <http://www.phytosocio.org/>
- Site Internet : <http://cbnmc.fr/>
- Site Internet de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine : <https://obv-na.fr/>



Faune

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- Grand D., Boudot J.P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 pages.
- Lafranchis T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- Site internet de la base de données naturalistes partagée en Limousin : <http://www.faune-limousin.org/>
- Observatoire de la Faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine : <http://www.observatoire-fauna.fr>
- Atlas des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin Période 2014-2020 – GMHL – 2021
- ATLAS DES OISEAUX DU LIMOUSIN QUELLES EVOLUTIONS EN 25 ANS – SEPOL - 2014
- Site internet Vigie Nature – Observatoire de la Biodiversité : <http://vignature.mnhn.fr/>
- Vacher J.P. & Geniez M. (coords), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.
- Bellmann H., Luquet G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux & Niestlé, 383p.
- Site Internet : <http://www.selweb.fr/>
- Site Internet : <http://www.assoslo.free/>
- Site internet : <http://gmhl.asso.fr/>
- Portail des Reptiles et Amphibiens de Nouvelle-Aquitaine : <http://ra-na.fr>
- Atlas dynamique des Odonates de France : <https://atlas-odonates.insectes.org/>

Autres

- DREAL Nouvelle-Aquitaine : www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) Site Internet : <http://inpn.mnhn.fr/>

3.1.2. Observations de terrains

Conformément au décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact et donc les prospections de terrain sont « proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

Ainsi, les prospections ont concerné l'ensemble des groupes de faune et la flore, mais le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte naturel de l'aire d'étude et aux enjeux écologiques pressentis.

3.1.2.1. Justification du choix des groupes à inventorier

Toutes les espèces protégées et/ou présentant des enjeux de conservation ont été activement recherchées. Ainsi, sur la base de la bibliographie, d'un travail d'enquête auprès des structures régionales compétentes et de la reconnaissance de terrain permettant d'apprécier les habitats présents sur le site, leur intérêt pour les différents groupes faunistiques et/ou floristiques a été identifié et les besoins en inventaires définis.

Les inventaires ont alors été orientés vers les groupes faunistiques pertinents pour le site et le secteur biogéographique d'implantation.

3.1.2.2. Pression d'observation et calendrier d'investigation

Pour les besoins de l'étude, **7 campagnes de terrain** ont été réalisées. Le tableau ci-dessous présente les conditions météorologiques lors de ces séances. Ces inventaires ont été réalisés par Maxime BIGAUD, Guillem DECHERY-LAZZO, Thibault MOULOISE et Aurore GUIET du Cabinet ECTARE.

Les naturalistes du Cabinet ECTARE mutualisent les groupes à inventorier durant leur journée d'inventaires. Les inventaires ornithologiques sont par exemple réalisés tôt le matin, au moment où l'écoute des chants est optimale ; les inventaires herpétologiques sont réalisés plus tard dans la journée, au moment où les conditions de chaleur sont réunies pour l'observation de ces espèces (jugement fait en fonction des conditions météorologiques).

Date	Conditions météorologiques	Experts mobilisés	Principaux objectifs
14/10/2021	Ensoleillé, vent faible à modéré, 9°C	Aurore GUIET	Oiseaux migrateurs, Entomofaune
12/01/2022	Ensoleillé, Vent faible, 5°C	Thibault MOULOISE	Avifaune hivernante / Mammifères / Chiroptères (recherche de gîtes arboricoles)
17/03/2022	Nuageux, Vent modéré, 8 à 10°C	Maxime BIGAUD	Avifaune migratrice et sédentaire / Amphibiens / Flore précoce
19/04/2022	Nuageux avec éclaircies, Vent nul à faible, 11 à 17 °C	Guillem DECHERY	Avifaune migratrice et sédentaire / Amphibiens / Reptiles / Mammifères
		Maxime BIGAUD	Flore / Habitats naturels
25/05/2022	Nuageux avec éclaircies, Vent nul à faible, 12 à 20 °C	Maxime BIGAUD	Flore / Habitats naturels
		Guillem DECHERY	Avifaune nicheuse / Amphibiens / Reptiles / Entomofaune
18/07/2022	Ensoleillé, vent modéré, 41°C	Guillem DECHERY	Avifaune nicheuse / Entomofaune
		Maxime BIGAUD	Flore / Habitats naturels
18/08/2022	Nuageux, Vent faible, 29°C	Aurore GUIET	Chiroptères / Entomofaune



CALENDRIER INDICATIF DES PÉRIODES FAVORABLES POUR L'OBSERVATION DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
FLORE												
OISEAUX NICHEURS												
OISEAUX MIGRATEURS												
OISEAUX HIVERNANTS												
AMPHIBIENS												
RÉPTILES												
MAMMIFÈRES*												
CHAUVES-SOURIS												
INVERTÉBRÉS TERRESTRES												

*autres que chauves-souris

■ Période optimale ■ Période favorable

Schéma extrait du « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs photovoltaïques au sol » - MEDDE, 2019

Ces inventaires ont été effectués afin de cerner au mieux les enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude. L'analyse préalable de la zone d'étude sur photo aérienne nous a permis, après le recueil des données existantes, d'orienter les inventaires spécifiques.

Les observations de terrain ont ainsi été effectuées de façon à pouvoir identifier la richesse, la diversité et surtout la sensibilité des milieux et des espèces concernées et enfin d'en préciser leur vulnérabilité ou l'opportunité de leur mise en valeur compte tenu du projet.

Les éléments examinés dans ce cadre nous ont donc permis :

- de connaître les principaux biotopes et la faune qui leur est associée, présents dans la zone d'étude,
- de statuer sur la présence éventuelle d'espèces protégées,
- de préciser la complémentarité et l'interrelation des différents milieux.

Nous avons pu entre autres expliquer le fonctionnement écologique de la zone, évaluer et connaître les relations avec les zones voisines. Ont ainsi été abordées les notions de connexions entre les différents milieux, la notion de fragmentation des habitats, d'îlots et de métapopulation.

3.1.2.3. Techniques d'échantillonnages utilisées

Une attention particulière a été apportée aux zones susceptibles d'accueillir des populations d'espèces rares et/ou protégées.

Les atlas de répartition ont ainsi été consultés afin de connaître la faune potentiellement présente sur le site.

Les prospections ont été réalisées à pied et se sont efforcées de parcourir le site dans son ensemble et de traverser les différents milieux qui le composent.

Sont énumérées ci-après les méthodes d'inventaire reconnues pour chaque groupe faunistique et floristique étudié, qui ont été utilisées sur ce site.

Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation, par son caractère intégrateur et révélateur des conditions de milieu et du fonctionnement de l'écosystème, est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet de l'identifier.

L'expertise de terrain a eu pour but d'identifier et de cartographier les habitats naturels présents sur le site selon la **typologie Corine Biotopes**. Les surfaces d'habitats ont alors été délimitées sur la base de photographies aériennes agrandies. Les informations collectées ont enfin été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique QGIS 3.14.

Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques, mais nous leur avons préféré des **relevés phytocénotiques** qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné.

La nomenclature utilisée pour les habitats naturels est celle de Corine Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

La caractérisation des zones humides sur le critère de la végétation a été déterminé en fonction du pourcentage du nombre de espèces caractéristiques de zones humides (listées dans l'Annexe II table B de l'Arrêté du 24 juin 2008) et d'espèces non caractéristiques.

Flore

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores nationales de référence (Flora Gallica 2014). La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en ex région Limousin, sur les listes rouges nationale (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) et régionale mais également sur la base de la liste des espèces floristiques



déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.telabotanica.org).

Les espèces à enjeu de conservation (rares et/ou en régression, protégées ou non) sont ainsi recherchées et localisées dans les habitats favorables d'après la bibliographie disponible.

Selon les cas, les effectifs sont évalués précisément ou bien estimés par un niveau d'abondance des individus.

De manière générale, pour les espèces à enjeux et/ou protégées, un relevé synthétique de terrain indique la localisation précise des stations (avec leurs surfaces) ou des pieds (pointage GPS), le type de milieu, l'effectif, l'état de conservation et les menaces éventuelles (fermeture du milieu, pâturage/fauche, mise en culture, aménagements, assèchement et drainage, pollution, fréquentation, etc.).

De façon à couvrir entièrement la période végétative, des passages spécifiques sont réalisés entre fin mars et juillet pour la flore, avec la caractérisation des habitats.

En ce qui concerne le suivi quantitatif, l'effectif ou le dénombrement est réalisé par comptage précis lorsque cela est possible. Dans les cas où le dénombrement est difficile, une estimation de la densité peut être réalisée en comptant le nombre de pieds approximatif par unité de surface. Cette densité permet de définir des niveaux d'abondance.

Le suivi qualitatif des stations est effectué, si nécessaire, en évaluant sur le terrain l'état de conservation des stations, la qualité de leurs milieux (caractérisation phytosociologique de l'habitat et état de conservation) et les menaces qui affectent la station de manière avérée ou potentielle. Ces menaces sont diverses en fonction de l'écologie des espèces.

Amphibiens

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart **trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive**. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai).

Les méthodes utilisées afin de mettre en évidence leur présence sur l'aire d'étude sont les suivantes :

- Recherche des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.) ;
- Écoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoures ;
- Pêche au filet pour l'identification des urodèles (tritons, salamandres) et anoures (grenouilles, crapauds...) (stades larvaires notamment).

La majorité des objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés.

Dans le cas présent, deux campagnes de prospection nocturne/crépusculaire spécifiques ont été mises en œuvre le 17/03/2022.

Reptiles

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été systématiquement recherchés sur et à proximité de l'aire d'étude. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés.

La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer (activité de thermorégulation), s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

La plupart des prospections ont donc été réalisées à vue, lors d'heures propices à leur observation.

Les prospections ont aussi consisté à **soulever tous les objets pouvant servir de refuges** : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés. Les mues ont également été recherchées.

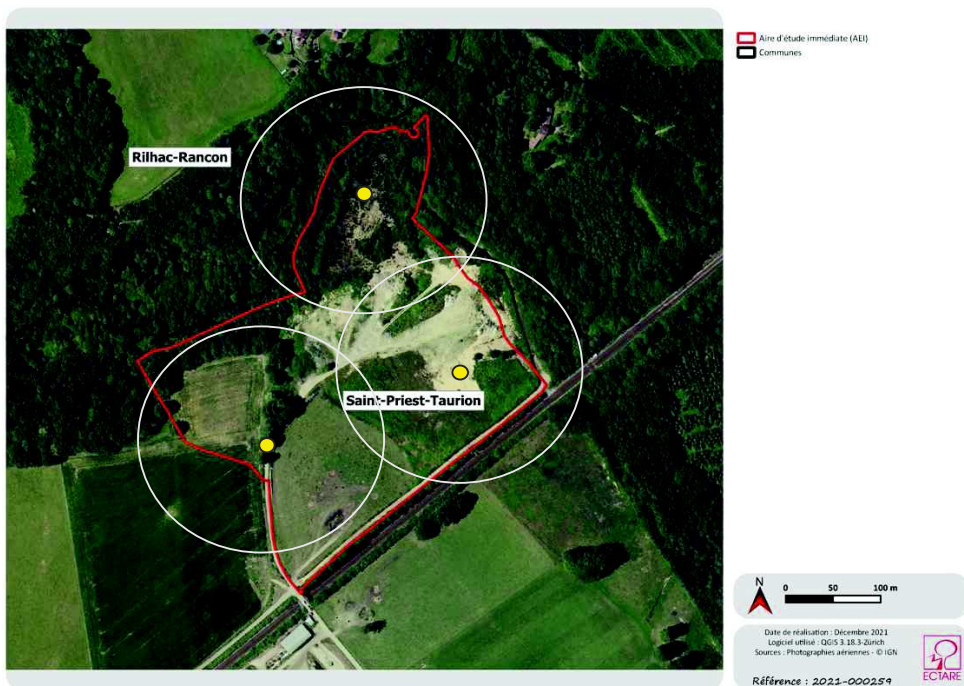
Oiseaux

Les cortèges avifaunistiques ont été étudiés en **parcourant chaque faciès de végétation de l'aire d'étude**. Compte tenu du caractère relativement ouvert de la zone étudiée offrant une bonne visibilité, la détection des espèces a été réalisée principalement par observation visuelle directe à l'aide de jumelles. Mais ces observations ont été complétées par l'écoute des chants d'oiseaux, notamment réalisés dans le cadre de points d'écoutes fixes.

Ces « points d'écoute » ont été menés de façon standardisée selon la méthode des IPA (Indices Ponctuels d'Abondance), consistant en un recensement ponctuel des oiseaux vus ou entendus en un point donné pendant une durée définie (10-15 min).

Deux passages ont été réalisés spécifiquement pour la recherche des oiseaux nicheurs diurnes :

- la première session, réalisée en début de printemps a permis de prendre en compte les nicheurs (et migrateurs) précoces ;
- la seconde réalisée plus tard en saison a permis de dénombrer les nicheurs (et migrateurs) plus tardifs.



Localisation des points d'écoute diurnes

Ces points d'écoute ont été réalisés sur les créneaux horaires 8h/12h, correspondant à la période de la journée la plus favorable à l'écoute des chants des oiseaux reproducteurs. Les prospections ont été effectuées préférentiellement par temps calme. En effet, les intempéries, le vent fort et le froid vif ne sont pas des conditions optimales pour l'observation des oiseaux.

Ces points d'écoute diurnes ont été complétés les 17/03/2022 et 18/08/2022 par des points d'écoute crépusculaires dans l'optique d'inventorier les espèces à mœurs nocturnes (rapaces nocturnes, engoulevent...).

Parallèlement aux points d'écoute, des observations et contacts auditifs ont été notées lors des différentes campagnes de terrain réalisées à la faveur de cheminement au sein des différents biotopes en présence sur l'AEI.

Outre la caractérisation des cortèges avifaunistiques, ces inventaires ont eu pour but de permettre de mieux apprécier l'abondance de certaines espèces communes (nombre de couples nicheurs, nombre de mâles chanteurs...).

Une attention particulière a été accordée au statut des oiseaux sur le site. La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations ont permis de les classer en trois catégories :

- les nicheurs certains, probables ou possibles ;
- les utilisateurs non nicheurs sur le site (oiseaux en chasse, en vol local, en halte migratoire...) ;
- les oiseaux survolant simplement le site sans l'utiliser réellement.

Ces catégories sont basées sur la hiérarchisation des codes EBCC (European Bird Census Council), notamment utilisés dans le cadre du protocole d'inventaire de l'atlas des oiseaux de France métropolitaine (Ligue pour la Protection des Oiseaux, Société d'Etudes Ornithologiques de France).

Nidification possible	
01	espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02	mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
03	couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
Nidification probable	
04	territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05	parades nuptiales
06	fréquentation d'un site de nid potentiel
07	signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08	présence de plaques incubatrices
09	construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	
10	adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11	nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12	jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13	adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14	adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15	nid avec œuf(s)
16	nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction (Codes EBCC)

Concernant les rapaces, nous avons basé notre méthodologie sur :

- l'étude de l'occupation du site comme zone d'alimentation (observation des rapaces en poste fixe depuis des points d'observation dégagés),
- la recherche des indices de nidification tels que les parades nuptiales, les accouplements, les cas de transport de matériaux de construction, les cas de transport de nourriture, recherche des nids, fréquentation des nids, avec œufs, ou juvéniles (recherche par déplacements ciblés sur l'aire d'étude).

L'inventaire de l'avifaune hivernante ou en halte migratoire a été réalisée sous la forme de points d'observation à la longue-vue ou à la jumelle au niveau des différents plans d'eau et végétations de ceintures associées. Des transects ont également été mis en œuvre au niveau des zones ouvertes (prairies, cultures, friches) et des lisières de formations arbustives à arborescentes.

Les données recueillies permettent d'identifier la présence, dans les habitats qui leur sont favorables, des espèces en précisant s'il s'agit de la reproduction, l'alimentation ou le refuge, ou la migration. Les inventaires ont été concentrés sur la recherche des espèces patrimoniales afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt ornithologique des secteurs et des habitats du site.

Mammifères terrestres

Les inventaires ont consisté à se déplacer sur ou en limite des milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter systématiquement les indices de présence de ces animaux (cadavres, empreintes, déjections, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu...).

Les prospections ont visé principalement à mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales (rares, menacées) et/ou protégées.

Chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques a consisté en un **repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes potentiels de reproduction, de transit ou d'hivernage**. Le principe consiste à prospecter les endroits et les milieux dans lesquels les chauves-souris ont le plus de chance de se trouver. On privilégie alors les milieux souterrains (grottes, anciennes mines...), le vieux bâti laissant entrevoir des fissures et des anfractuosités (granges, cabanes...), les ponts et les arbres âgés ou présentant des cavités. Dans le cadre de cette étude, les efforts se sont essentiellement portés sur les sur la recherche de cavités arboricoles au niveau des formations forestières et alignements d'arbres.

La seconde étape des **inventaires chiroptérologiques** a consisté à détecter la présence de ces espèces sur la zone d'étude à l'aide d'appareils de détection et d'enregistrement des ultrasons.

La méthode utilisée a consisté en un **suivi passif**. Il s'agit de sessions d'écoute à partir d'appareil enregistreur au niveau de points fixes et sur une nuit entière.

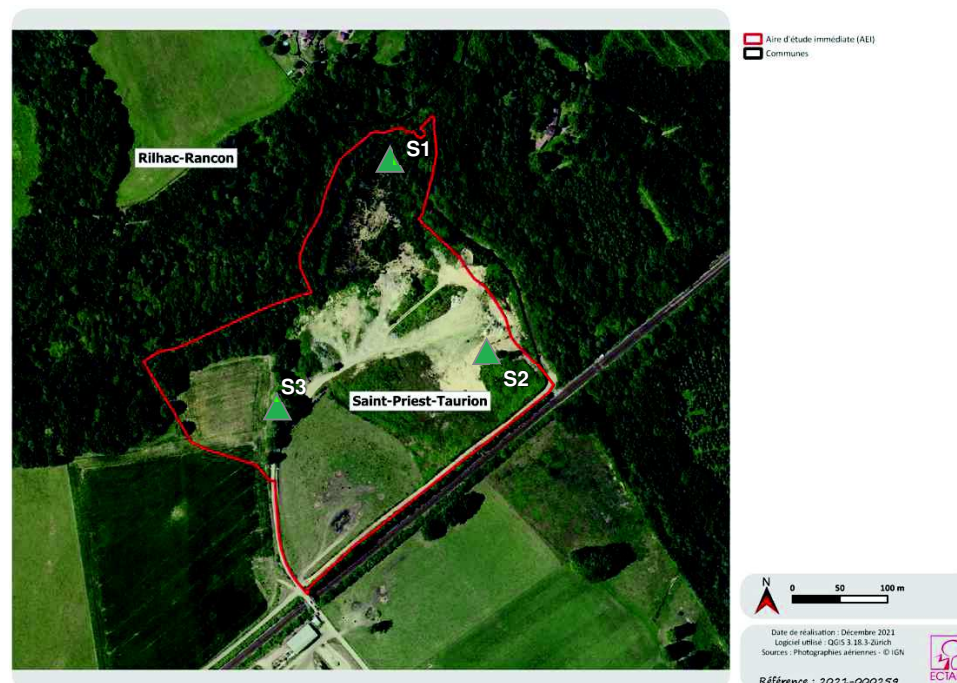
Ces appareils (SM4 Bat et SM MINIBAT de la société Wildlife acoustics) sont destinés à enregistrer tout son dans une gamme de fréquence allant de 0 à 96 kHz, autrement dit de l'audible à l'ultrason. Ils fonctionnent notamment avec une carte son, qui permet d'échantillonner jusqu'à 192 kHz en 16 bits et donc de traiter les ultrasons avec une bonne qualité de restitution. Le volume de détectabilité de ces boîtiers enregistreurs est une sphère omnidirectionnelle, et sa courbe de sensibilité est maximale entre 30 et 60 kHz, mais relativement bonne sur les basses et hautes fréquences.

Les réglages de l'appareil sont ceux préconisés par le Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre du protocole « Vigie-Chiros - point fixe ».

L'appareil enregistre chaque contact de chauve-souris dans un fichier indépendant, nommé par la date et l'heure. Cette technologie présente l'avantage principal de pouvoir réaliser une écoute sur toute la durée de la nuit, ce qui est rarement le cas avec un opérateur. Les enregistrements sont ensuite transférés et analysés sur ordinateur. Cela permet notamment d'obtenir des graphiques de fréquentation des milieux et de quantifier objectivement l'activité des animaux.

Les stations d'enregistrement ont été sélectionnées en fonction de la physionomie générale du site (surface, topographie) et des milieux présents. Trois stations d'écoute ont fait l'objet d'une session d'enregistrement continu dans les nuits du 18 au 19/08/2022 (10 h d'enregistrement par boîte entre 21h et 7h). Ces stations ont été positionnées de manière avoir un échantillonnage représentatif des milieux en présence sur l'AEI.

Secteurs	Type de milieux / habitats
S1	Lisière forestière
S2	Milieu semi-ouvert buissonnant
S3	Haie arborescente



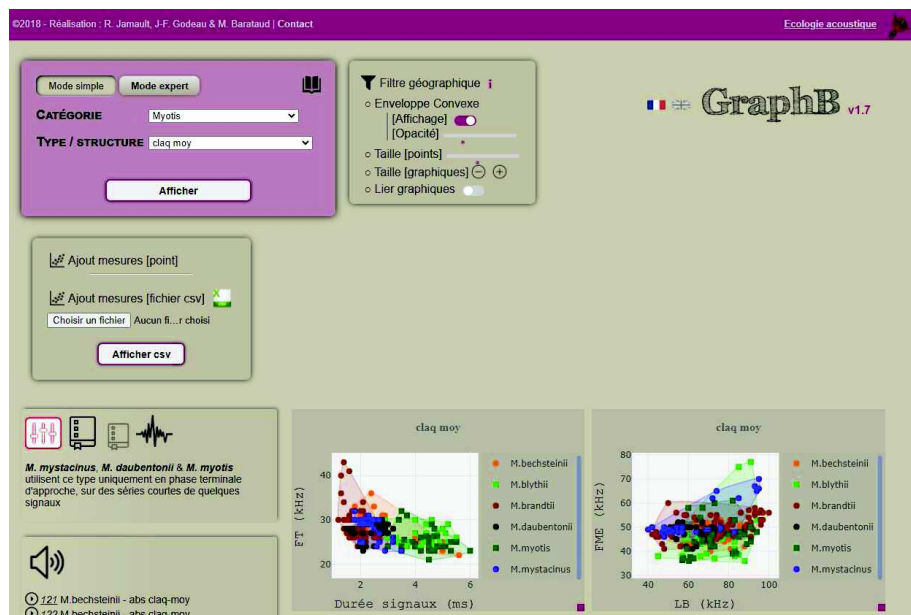
Localisation des points d'enregistrements fixes

Les fichiers audio générés ont été étudiés en première approche grâce au logiciel spécialisé (Sonochiro ©) qui permet de visualiser et d'identifier les signatures sonores enregistrées et ainsi de déterminer l'espèce contactée. Après traitement par un algorithme statistique, les résultats de chaque session d'enregistrement depuis un point-fixe donné sont compilés sous la forme d'un fichier .csv qui compte autant de lignes que de contacts potentiels enregistrés. Chaque ligne correspond à un fichier .wav horodaté auquel est associé une identification assortie d'un indice de fiabilité de la détermination (comprise entre 0 et 10).

Les identifications présentant un faible indice de fiabilité, ainsi que celles portant sur des espèces rares ou appartenant à des groupes d'espèces difficilement identifiables sur le critère acoustique (Myotis, « Serotules », Plecotus) ont ensuite été vérifiées selon la méthode acoustique (ou méthode « Barataud ») qui implique l'ouverture de chaque fichier .wav avec un logiciel d'analyse de sons (Kaléidoscope). Ce logiciel permet d'écouter la séquence en mode « expansion de temps », d'identifier les types acoustiques



en présence, et si besoin de prendre des mesures sur certains signaux (fréquence initiale et terminale, fréquence du maximum d'énergie, durée, intervalle en deux signaux...). Ces valeurs sont ensuite comparées à des graphiques bivariés de référence issus du site Internet http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/appli_graph, développé en coordination avec M. BARATAUD. Cette étape de vérification est nécessaire pour s'assurer de la fiabilité des résultats, notamment du point de vue qualitatif (de nombreuses erreurs d'identifications étant généralement constatées, liées par exemple à des bruits parasites).



Interface du site http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/appli_graph utilisé pour la validation de certaines identifications

Toutefois, toutes les contacts n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce en raison d'importants recouvrements acoustiques existant au sein de certains groupes d'espèces (groupe des « *Serotules* », groupe des *Myotis*, groupe des *Plecotus*). Dans le cas où l'identification n'a pas été poussée jusqu'à l'espèce, le contact a été attribué au groupe d'espèces le plus proche (*Myotis sp.*, *Plecotus sp.*, *Nyctalus/Eptesicus sp.*).

Plusieurs sources bibliographiques ont été utilisées dans le cadre de l'identification acoustique des chauves-souris :

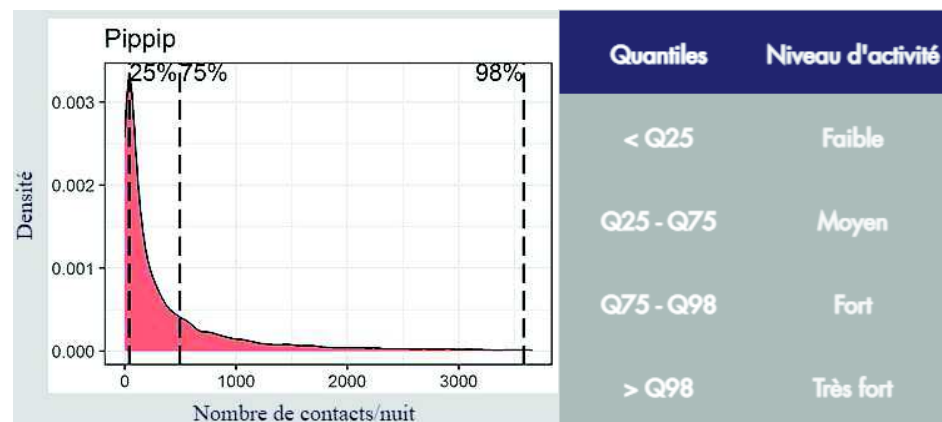
- Barataud M. 2020. – Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. 4^{ème} éd. Biotopie éditions, Mèze ;Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 360 p.
- Yves Bas, Julien Cornut, Raphaël Colombo. 2011 – Détermination visuelle des *Myotis* sur sonogramme

- Alexandre HAQUART, 2009 – Fiches acoustiques des Chiroptères de France et du Var
- Graphiques bivariés du site Internet http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/appli_graph

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation de l'activité des Chiroptères au sein de l'AEI s'est basée sur l'utilisation du référentiel d'activité du protocole de suivi « point fixe » du programme « Vigie-Chiro » établi par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Ce référentiel permet d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur un site donné, pendant une nuit d'enregistrement.

Il s'appuie sur l'abondance habituelle des différents taxons relevés par point fixe et par nuit, sur la base des données accumulées récemment à l'échelle nationale dans le cadre du programme « Vigie Chiro ». Il suit le modèle d'ACTICHIRO, méthode développée par Alexandre HAQUART pour interpréter l'activité des chauves-souris sur la zone méditerranéenne française.

La distribution des valeurs d'activité de chaque espèce est illustrée par des quantiles qui servent de valeurs seuils. Les quantiles permettent d'observer la distribution des valeurs d'activité de manière plus fine qu'une simple moyenne, et permettent de fixer des valeurs seuils auxquelles on attribue des niveaux d'activité.



Exemple de quantiles calculés pour la pipistrelle commune (source : Vigie Chiro)

Si l'activité enregistrée est :

- Supérieure à la valeur **Q98%**, l'activité peut être considérée comme « **très forte** », particulièrement notable pour l'espèce,
- Supérieure à la valeur **Q75%**, l'activité peut être considérée comme « **forte** », révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce,
- Supérieure à la valeur **Q25%**, l'activité peut être considérée comme « **modérée** », dans la norme nationale,
- Inférieure à la valeur **Q25%**, l'activité peut être considérée comme « **faible** ».



Espèce	Q25%	Q75%	Q98%
Barbastelle d'Europe	2	19	215
Sérotine boréale	1	3	13
Sérotine commune	4	28	260
Vespère de Savi	4	30	279
Minioptère de Schreibers	2	14	138
Murin d'Alcathoe	2	17	157
Murin de Bechstein	1	2	4
Murin de Capaccini	5	56	562
Murin de Daubenton	3	23	1347
Murin à oreilles échancrees	2	9	58
Grand murin/Petit murin	1	4	27
Murin à moustaches	4	30	348
Murin groupe Natterer	2	10	109
Grande Noctule	1	9	49
Noctule de Leisler	4	24	220
Noctule commune	3	17	161
Pipistrelle de Kuhl	18	194	2075
Pipistrelle de Nathusius	7	36	269
Pipistrelle commune	41	500	3580
Pipistrelle soprane	8	156	1809
Oreillard roux	1	5	30
Oreillard gris	2	9	64
Oreillard montagnard	1	2	13
Rhinolophe euryale	2	10	45
Grand Rhinolophe	1	8	290
Petit Rhinolophe	1	8	236
Molosse de Cestoni	4	30	330

Valeurs issues du référentiel d'activité national pour le protocole « Point fixe » du programme Vigie-Chiro (source : Vigie Chiro)

Insectes

Les insectes inventoriés dans le cadre de cette étude sont les **Lépidoptères** (papillons, rhopalocères et zygènes exclusivement), les **Odonates** (libellules et demoiselles), les **Orthoptères** (criquets et sauterelles) et les **Coléoptères saproxyliques** (« espèces qui dépendent, au moins pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts debout ou à terre, ou de champignons lignicoles, ou encore de la présence d'autres organismes saproxyliques »).

Les espèces d'intérêt communautaires, protégées et/ou remarquables (déterminantes ZNIEFF, liste rouge, rares) ont été recherchées en priorité et pointées au GPS. Pour les papillons de jour, les odonates et les orthoptères, ce sont les listes rouges françaises qui ont été utilisées.

La méthodologie employée pour l'étude des insectes allie une **prospection visuelle classique des individus à la visite des refuges potentiels** (recherche sur et sous le bois mort, souches, pierres...). Elle s'accompagne d'une **phase de capture au filet des individus volants** (pour les espèces difficiles à déterminer) et du « fauchage » de la végétation. Une écoute des chants d'orthoptères, seule méthode permettant de différencier certaines espèces de morphologie très proches, a également été pratiquée. Une **recherche des larves** (chenilles ...) et **exuvies** a été aussi réalisée pour dresser les enjeux biologiques sur l'aire d'étude. Celle-ci permet notamment de confirmer la reproduction des espèces sur un site donné.

Concernant les coléoptères saproxyliques, les méthodes utilisées ont consisté en :

- La localisation et l'identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (parfois dans les fèces d'un mammifère) ;
- La recherche des indices laissés par les larves dans les vieux arbres.

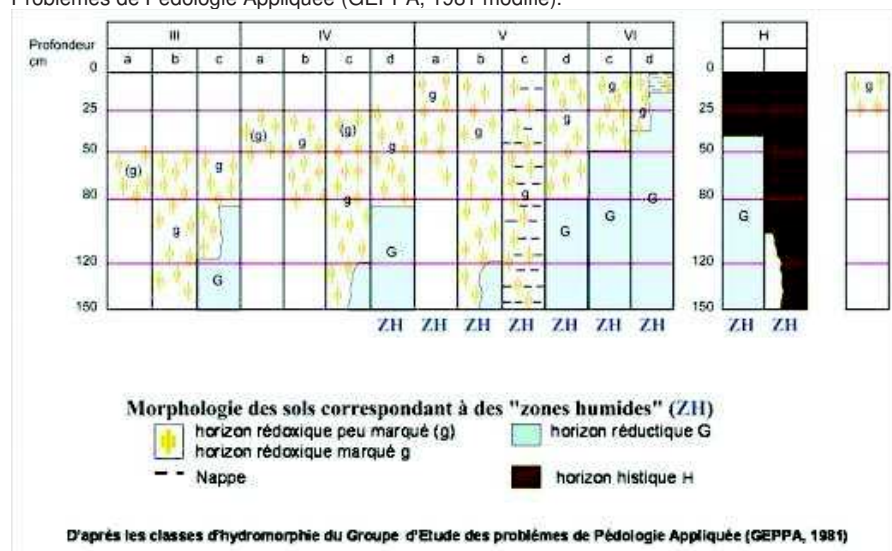
Aucun piégeage n'a été effectué. Les prospections se sont déroulées uniquement de jour, toutefois, l'enregistrement des stridulations nocturnes d'Orthoptères (notamment Ensifères) a été menée conjointement aux prospections nocturnes mises en œuvre dans le cadre des inventaires « Chiroptères » de juillet 2021.



3.2. REALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Les sols caractéristiques des zones humides ont été identifiés à partir de sondages réalisés à la tarière manuelle dont la profondeur d'investigation est de 1,20/TN si possible.

La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifié).



Les sols de zones humides correspondent :

- À tous les histosols qui connaissent un engorgement permanent en eau provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classe d'hydromorphie H du GEPPA). L'horizon histique est composé de matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 0,50 m.
- À tous les réductisols qui connaissent également un engorgement en eau permanent à faible profondeur qui se traduit par des traits réductiques gris-bleuâtres ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer) débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA.
- Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxiques (taches rouilles ou brunes -fer oxydé- associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires -concrétions ferro-manganiques) débutant à moins de 0,25 m de profondeur/sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur : sols des classes V a,b,c et d du GEPPA.
 - Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 0,50 m de profondeur/sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 0,80 m et 1,20 m de profondeur/sol. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Les coupes des sondages reprennent les figurés de la présentation des classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA 1981, voir ci-avant).

L'arrêt des sondages à la tarière manuelle est commandé, soit par le refus pur et simple lié à la compacité du sol, soit par un refus lié à la plasticité d'un horizon réductique empêchant la progression ou la remontée de la tarière, soit enfin par la longueur de celle-ci qui ne permet pas de descendre au-delà de 1,20 m.

Au total, **10 sondages** ont été réalisés le 18/05/2022 par Aude LANDRE, chargée de mission pédologue au Cabinet ECTARE.

3.3. VOLET PAYSAGER

L'analyse paysagère a été réalisée par le Cabinet Ectare. Les principaux intervenants sur ce volet ont été :

- Jérôme SEGONDS, paysagiste, chef de projet,
- Céline RIGOLE, chargée d'affaire,
- Lisa MORANTON, chargée de mission paysage

Les investigations de terrain ont été réalisées le 24 mars 2022.

3.3.1. Etat actuel du paysage

Comme tout projet d'aménagement, l'implantation d'une centrale photovoltaïque induit une nouvelle lecture du paysage. Afin de réaliser un projet équilibré et cohérent, l'analyse paysagère apparaît comme un bon outil pour analyser le territoire, évaluer ses enjeux, ses impacts visuels et proposer un projet adapté aux sensibilités paysagères et patrimoniales du territoire.

Le travail se déroule suivant trois grandes phases transversales : une étude cartographique, une analyse bibliographique, et un important repérage de terrain.

- La première étape de l'analyse consiste à lire attentivement les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/25000^{ème} et 1/100000^{ème}) pour mettre en évidence les principales caractéristiques du territoire, à savoir l'organisation du relief, le réseau hydrographique, l'occupation du sol, l'urbanisation, etc.
- Ensuite, les recherches bibliographiques basées sur la lecture d'études ou d'ouvrages existants complètent les informations recueillies de l'analyse cartographique.
- Enfin, la troisième étape, et certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, repose sur une observation de terrain. Elle permet de compléter l'analyse cartographique et la recherche bibliographique. La lecture sensible du paysage est opérée le long d'itinéraires choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.



Lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- composantes (le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures...), de pleins et de vides (tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé d'une part, et les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception d'un paysage ouvert d'autre part),
- points d'appel visuel (éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau...) et points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...),
- éléments subtils caractéristiques du paysage (les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière...), tendance d'évolution, évaluation de la dynamique du paysage (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels...),
- sensibilités particulières (valeur patrimoniale, attraits touristiques...).

L'analyse a ensuite permis de définir les effets visuels du projet depuis les lieux sensibles déterminés dans l'état des lieux. Ce travail a été établi sur la base d'un travail informatique et d'une analyse de terrain.

Travail informatique

Les perceptions visuelles ont été calculées de manière théorique afin d'établir une première sélection des secteurs concernés par des relations visuelles. Les analyses de covisibilités cartographiées ont été réalisées grâce au logiciel SIG Quantum GIS, couplé au logiciel de traitement d'image GRASS. Les calculs sont réalisés à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (ASTER GDEM d'une résolution de 30 m) et de données sur la position et les hauteurs du projet. La précision de l'analyse de covisibilité dépend donc de ces données. Cette analyse ne tient pas compte de la trame végétale et de tous les éléments bâtis et naturels pouvant constituer des obstacles visuels potentiels.

Chaque pixel de couleur observé sur la carte de perceptions visuelles correspond à un angle de vue déterminé. Cet angle de vue peut être dominant, frontal ou bas.

Travail de terrain

Le logiciel ne prenant pas en compte les composantes à petites échelles pouvant réduire et bloquer les vues (couvert végétal et les éléments verticaux (alignement d'arbres sur le bord des routes, muret, talus, haie végétale, bâtiments...)) une analyse de terrain s'avère indispensable.

Nous avons donc parcouru le périmètre pour évaluer objectivement les vues potentielles déterminées par le logiciel informatique. L'évaluation s'est effectuée depuis, les infrastructures routières, les villages et villes remarquables, le patrimoine réglementé, et depuis le patrimoine non réglementé mais ayant une valeur touristique.

L'analyse présentée se base sur le bassin visuel défini par le logiciel informatique en ajoutant les résultats du travail de terrain. Elle est classée suivant trois aires d'étude : paysage immédiat, rapproché, et enfin éloigné.

Une visite de terrain a été réalisée le 24 mars 2022 afin de définir les typologies propres au territoire et de révéler ainsi les zones à protéger et/ou valoriser au regard de leur richesse paysagère et/ou patrimoniale.

Photomontages

Les photomontages ont été réalisés par URBASOLAR.

3.3.2. Eléments utilisés pour identifier les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

Les méthodes d'analyses et d'études utilisées pour caractériser le paysage ont été déterminées par une démarche exploratoire visant à identifier les sensibilités les plus évidentes, en fonction :

- d'une première appréciation fondée sur des visites de terrains,
- de documents disponibles sur les sites Internet des diverses structures concernées,
- d'enquêtes effectuées auprès des services d'administrations et acteurs locaux consultés par courrier ou rencontrés par le maître d'ouvrage : Commune, Conseil Départemental, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale des Territoires, Service Régional de l'Archéologie, Comité Départemental du Tourisme, etc...

L'analyse paysagère s'est notamment appuyée sur les éléments suivants :

- les éléments descriptifs du contexte géomorphologique
- les éléments de texture du paysage (hydrologie, occupation du sol)
- les éléments de reconnaissance du paysage

3.3.3. Les méthodes d'identification et d'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences paysagères du projet photovoltaïque s'est basée sur plusieurs documents, dont notamment :

- Le guide de cadrage des études d'impact, Pascal Germain, Ecole supérieure d'agriculture d'Angers, Guy Désiré, Centre d'études techniques de l'équipement de l'Ouest pour le compte du MEDD) – 2004,
- La réforme des études d'impact, Florent POITEVIN - Commissariat général au développement durable - Journée CICF-TEN – décembre 2011,
- La circulaire relative à la mise en œuvre de la réforme des études d'impact issue des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement pour la consultation du Comité National du Développement Durable et du Grenelle Environnement,
- Le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques, MEEDDM – 19 avril 2011,
- Le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol - l'exemple allemand, MEEDDAT - janvier 2009

L'évaluation des impacts a été faite ici essentiellement par estimation de l'intensité de la gêne occasionnée qui est ici pour le paysage essentiellement subjective.



4. DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté méthodologique particulière n'a été rencontrée.

L'analyse des incidences notables s'est basée sur le projet défini par la société URBASOLAR, après prise en compte des contraintes et sensibilités du site, daté du 11 octobre 2022.

Il est à noter que la technologie choisie est susceptible d'évoluer d'ici à la construction du parc photovoltaïque. La puissance du module sera également définie au moment de la construction du parc, en fonction des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt du permis et la date de construction du projet. Les chiffres cités précédemment, liés à la puissance du projet, sont donc susceptibles d'évoluer, à la marge cependant.

Limites méthodologiques pour l'inventaire des habitats naturels et flore

Quatre campagnes spécifiques d'inventaire ont été réalisées entre mars et juillet 2022. Celles-ci sont suffisantes pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De plus, la période durant laquelle ont été menées les investigations a couvert une bonne partie de la floraison des espèces végétales et était propice à la recherche de la flore patrimoniale.

Ainsi, les inventaires floristiques, peuvent être considérés comme exhaustifs et donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Limites méthodologiques pour la faune

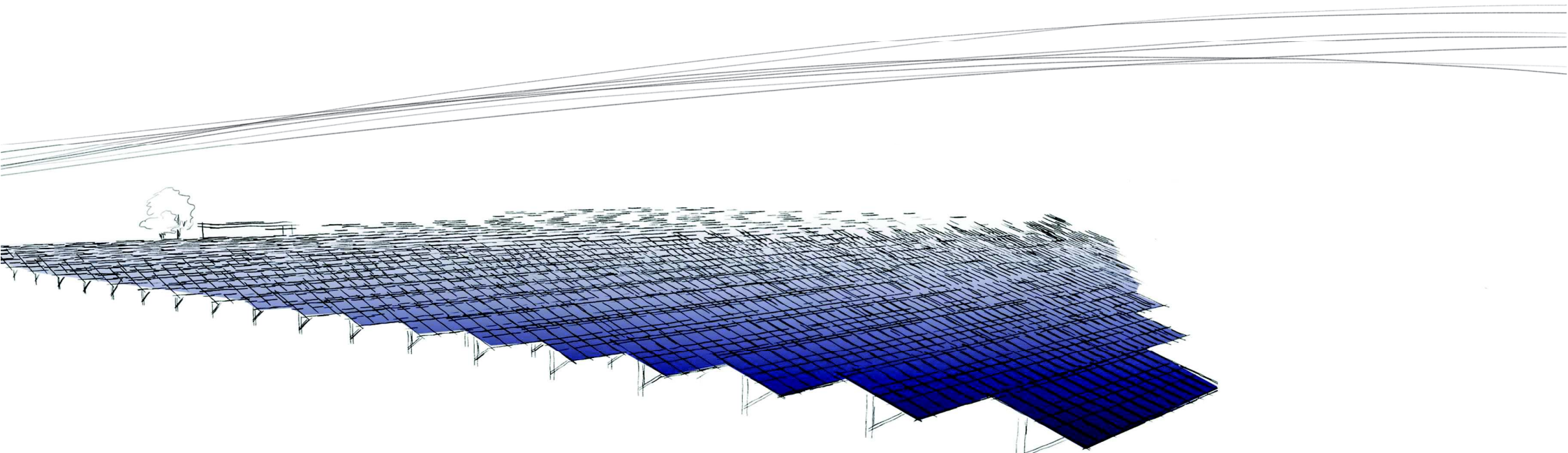
Les inventaires ont été réalisés durant la pleine période d'expression de la faune. Ils permettent de bien appréhender les enjeux écologiques de l'aire d'étude.

A l'instar de la flore, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs, les inventaires relatifs à la faune donnent une bonne représentation de la patrimonialité de la faune du site d'étude.

Toutefois pour de nombreux groupes, le dénombrement des individus d'espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais uniquement le nombre d'individus observés en un « instant t » (lors d'une session d'investigation). De plus, le même individu peut être contacté lors des différentes sessions d'investigations. Ainsi, il est très difficile d'estimer la taille des populations et les chiffres exposés constituent à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement



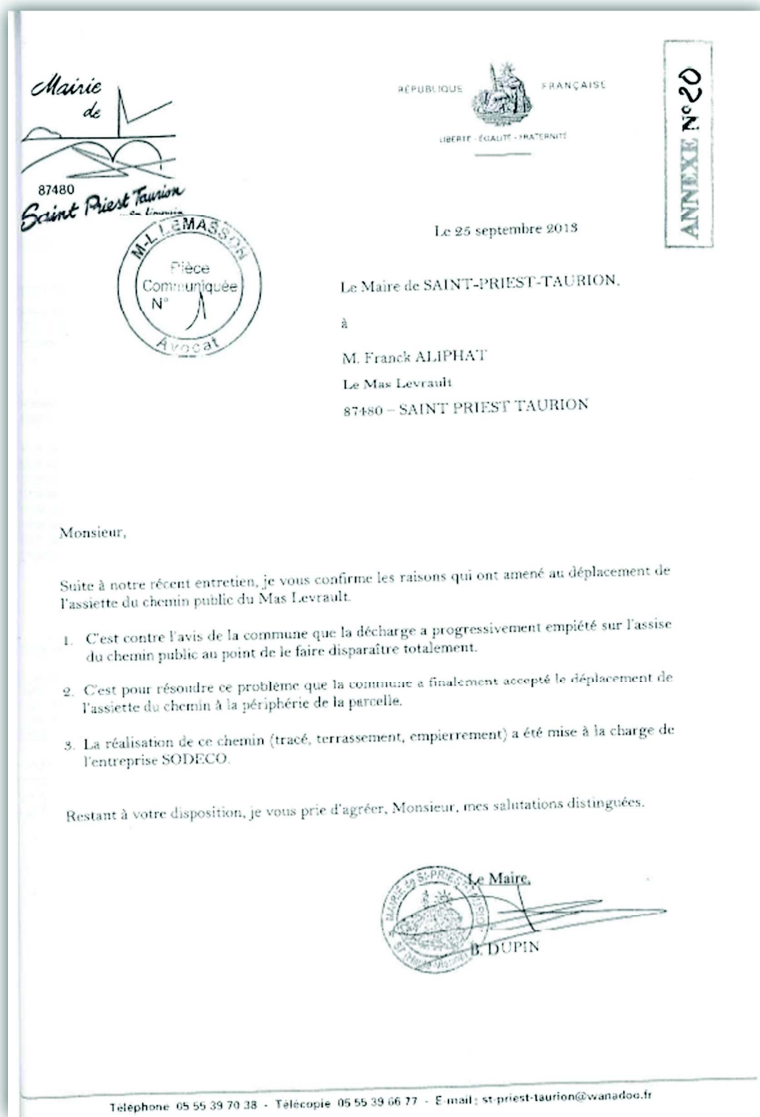
ANNEXES







Annexe 1 - Courrier de la mairie de Saint-Priest-Taurion confirmant les décisions relatives au déplacement du chemin public du Mas Levraut – septembre 2013





Annexe 2 - Liste des espèces floristiques recensées sur l'Aire d'Etude Immédiate

Famille	Nom scientifique	Nom commun
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride
Asteraceae	<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois
Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
Apiaceae	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois
Asteraceae	<i>Arctium minus</i>	Bardane à petites têtes
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune
Athyriaceae	<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle
Amaranthaceae	<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée
Poaceae	<i>Avenella flexuosa</i>	Canche flexueuse
Brassicaceae	<i>Barbarea intermedia</i>	Barbarée intermédiaire
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace
Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
Blechnaceae	<i>Blechnum spicant</i>	Blechné en épi
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou
Scrophulariaceae	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	Callune
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	Populage des marais
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée
Brassicaceae	<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
Cyperaceae	<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée
Cyperaceae	<i>Carex leporina</i>	Laïche des lièvres
Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i>	Laïche paniculée
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i>	Laïche pendante
Cyperaceae	<i>Carex pilulifera</i>	Laïche à pilules
Betulaceae	<i>Carpinus betulus</i>	Charme
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier commun
Asteraceae	<i>Centaurea decipiens</i>	Centaurée tardive
Asteraceae	<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire
Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commun
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
Asteraceae	<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux
Asteraceae	<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun

Famille	Nom scientifique	Nom commun
Apiaceae	<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé
Asparagaceae	<i>Convallaria majalis</i>	Muguet
Convolvulaceae	<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
Asteraceae	<i>Crepis capillaris</i>	Crépe capillaire
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
Poaceae	<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie retombante
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	Datura officinale
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
Plantaginaceae	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris affinis</i>	Dryoptéris écailleux
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris des chartreux
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Échinochloé Pied-de-coq
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
Asteraceae	<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigue
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i>	Euphorbe douce
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre
Ranunculaceae	<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles
Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage
Rhamnaceae	<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaie
Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron,
Rubiaceae	<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet fangeux
Fabaceae	<i>Genista pilosa</i>	Genêt poilu
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune
Asteraceae	<i>Hieracium vulgatum</i>	Épervière vulgaire
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
Asparagaceae	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé
Hypericaceae	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
Asteraceae	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon jacobée
Juncaceae	<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore
Juncaceae	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus



Famille	Nom scientifique	Nom commun
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune
Lamiaceae	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
Orobanchaceae	<i>Lathraea clandestina</i>	Lathrée clandestine
Brassicaceae	<i>Lepidium squamatum</i>	Corne-de-cerf écailleuse
Asteraceae	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
Poaceae	<i>Lolium multiflorum</i>	Ivraie multiflore
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace
Caprifoliaceae	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
Fabaceae	<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais
Juncaceae	<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre
Juncaceae	<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur-de-coucou
Malvaceae	<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve
Asteraceae	<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire discoïde
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline
Orobanchaceae	<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés
Poaceae	<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc
Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélicite à feuilles de Mélisse
Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes
Plantaginaceae	<i>Misopates orontium</i>	Mullier des champs
Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i>	Sablina à trois nervures
Poaceae	<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue
Boraginaceae	<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs
Orobanchaceae	<i>Orobanche rapum-genistae</i>	Orobanche du Genêt
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i>	Oxalis petite oseille
Oxalidaceae	<i>Oxalis dillenii</i>	Oxalis dressé
Apiaceae	<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé
Poaceae	<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau
Poaceae	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	Bambou
Campanulaceae	<i>Phyteuma spicatum</i>	Raiponce en épi
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i>	Picridie fausse-épervière
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Plantain majeur
Poaceae	<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
Poaceae	<i>Poa chaixii</i>	Pâturin de Chaix
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois
Poaceae	<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun





Famille	Nom scientifique	Nom commun
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i>	Polygale commun
Asparagaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode vulgaire
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune
Rosaceae	<i>Prunus avium</i>	Merisier sauvage
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle
Fagaceae	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
Ranunculaceae	<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle
Polygonaceae	<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
Rosaceae	<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce à feuilles discolores
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses
Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i>	Patience élégante
Caryophyllaceae	<i>Sagina apetala</i>	Sagine apétale
Salicaceae	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule à feuilles d'Olivier
Salicaceae	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
Poaceae	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque faux-roseau
Asparagaceae	<i>Scilla bifolia</i>	Scille à deux feuilles
Cyperaceae	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois
Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i>	Sénéçon sud-africain
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	Sénéçon commun
Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	Compagnon blanc
Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	Laiteron épineux
Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i>	Spergule des champs
Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire
Asteraceae	<i>Taraxacum gr. ruderalia</i>	Pissenlit
Lamiaceae	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée Scorodione







Famille	Nom scientifique	Nom commun
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre
Fabaceae	<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant
Asteraceae	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore
Fabaceae	<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe
Fabaceae	<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale
Plantaginaceae	<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne
Plantaginaceae	<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre
Plantaginaceae	<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale
Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse
Plantaginaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet
Adoxaceae	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier
Fabaceae	<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca
Fabaceae	<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois
Violaceae	<i>Viola riviniana</i>	Violette de rivin
Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux Brome
Poaceae	<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat



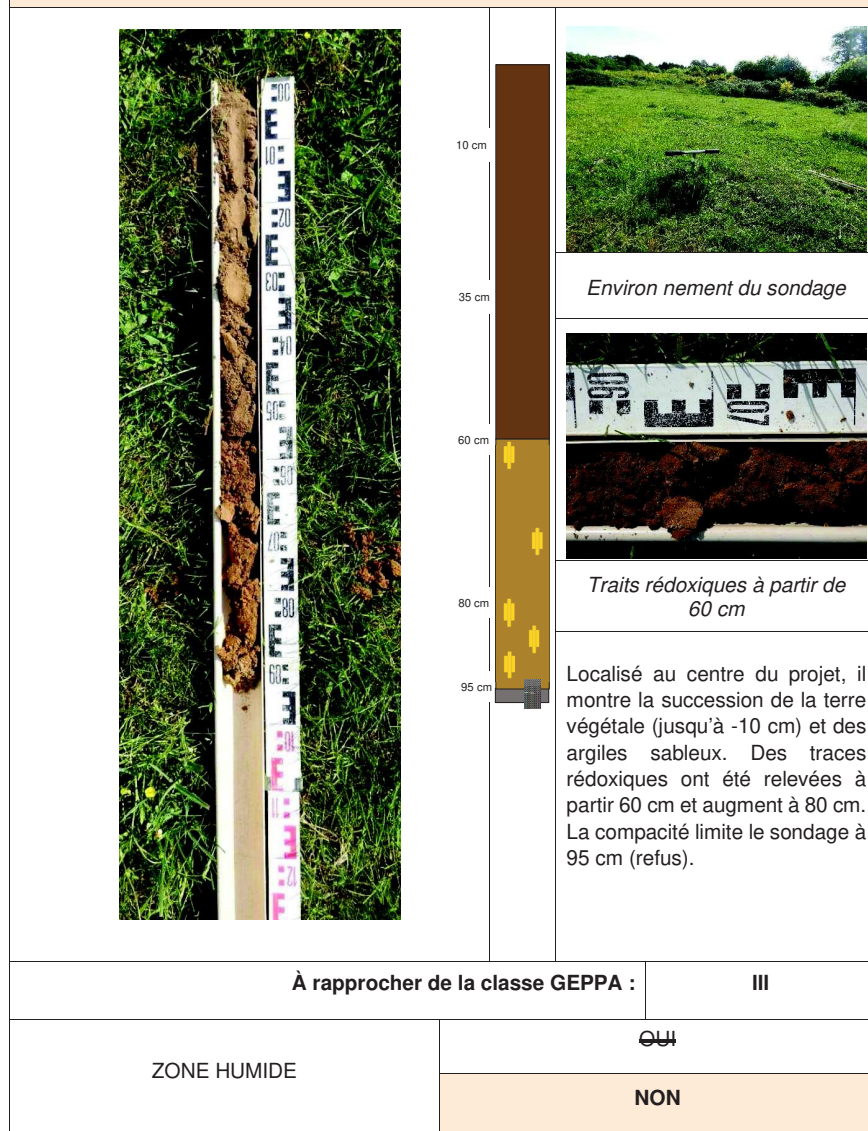
Annexe 3 - Fiches des sondages pédologiques

Sondage n°01	
	
	 <p>Environnement du sondage</p>
	 <p>Aucun trait rédoxique ou réductique</p>
	<p>Localisé à l'ouest du projet, il montre de la terre végétale sableuse (jusqu'à -25 cm) chargée en éléments grossiers. Aucune trace rédoxique ou réductique n'a été relevée jusqu'à 25 cm. La compacité limite le sondage à 25cm (refus).</p>
<p>À rapprocher de la classe GEPPA : NA</p>	
ZONE HUMIDE	NON DETERMINEE

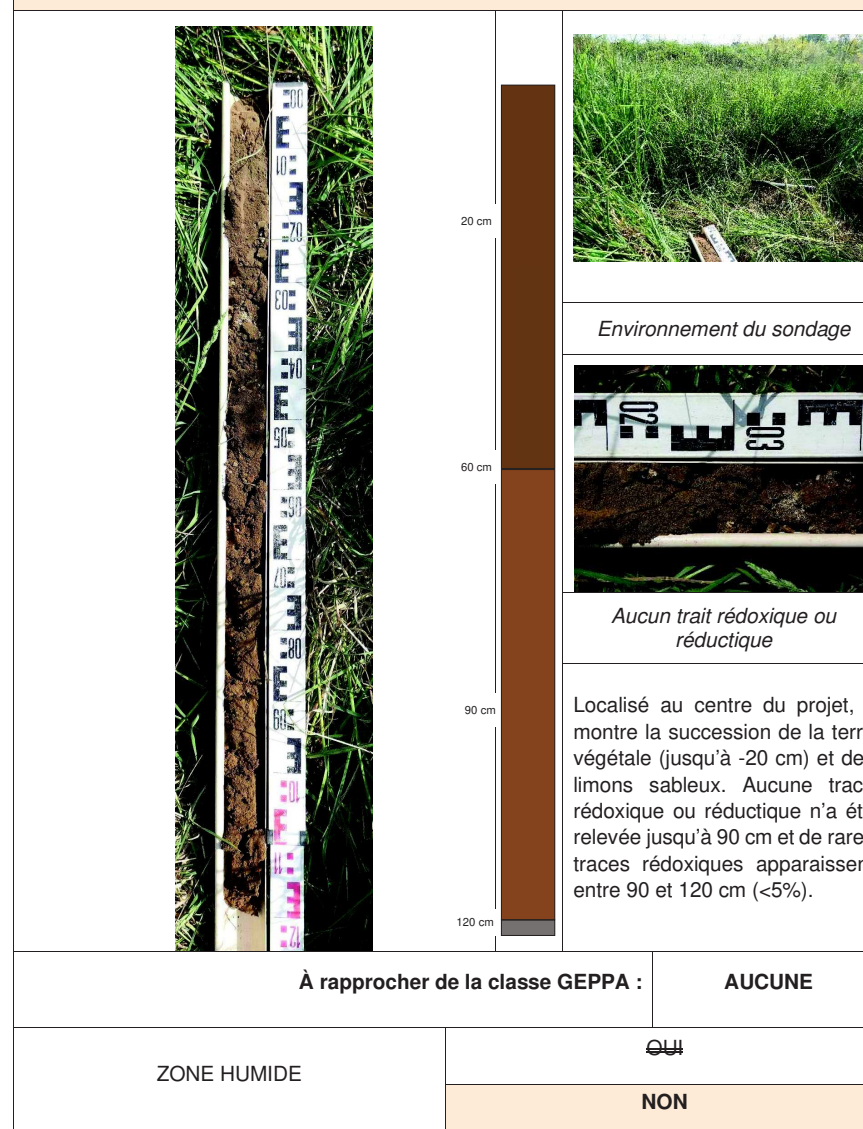
Sondage n°02	
	
	 <p>Environnement du sondage</p>
	 <p>Aucun trait rédoxique ou réductique</p>
	<p>Localisé à l'ouest du projet, il montre de la terre végétale sableuse (jusqu'à -20 cm) chargée en éléments grossiers. Aucune trace rédoxique ou réductique n'a été relevée jusqu'à 30cm. Les cailloux limitent le sondage à 30cm (refus).</p>
<p>À rapprocher de la classe GEPPA : NA</p>	
ZONE HUMIDE	NON DETERMINEE

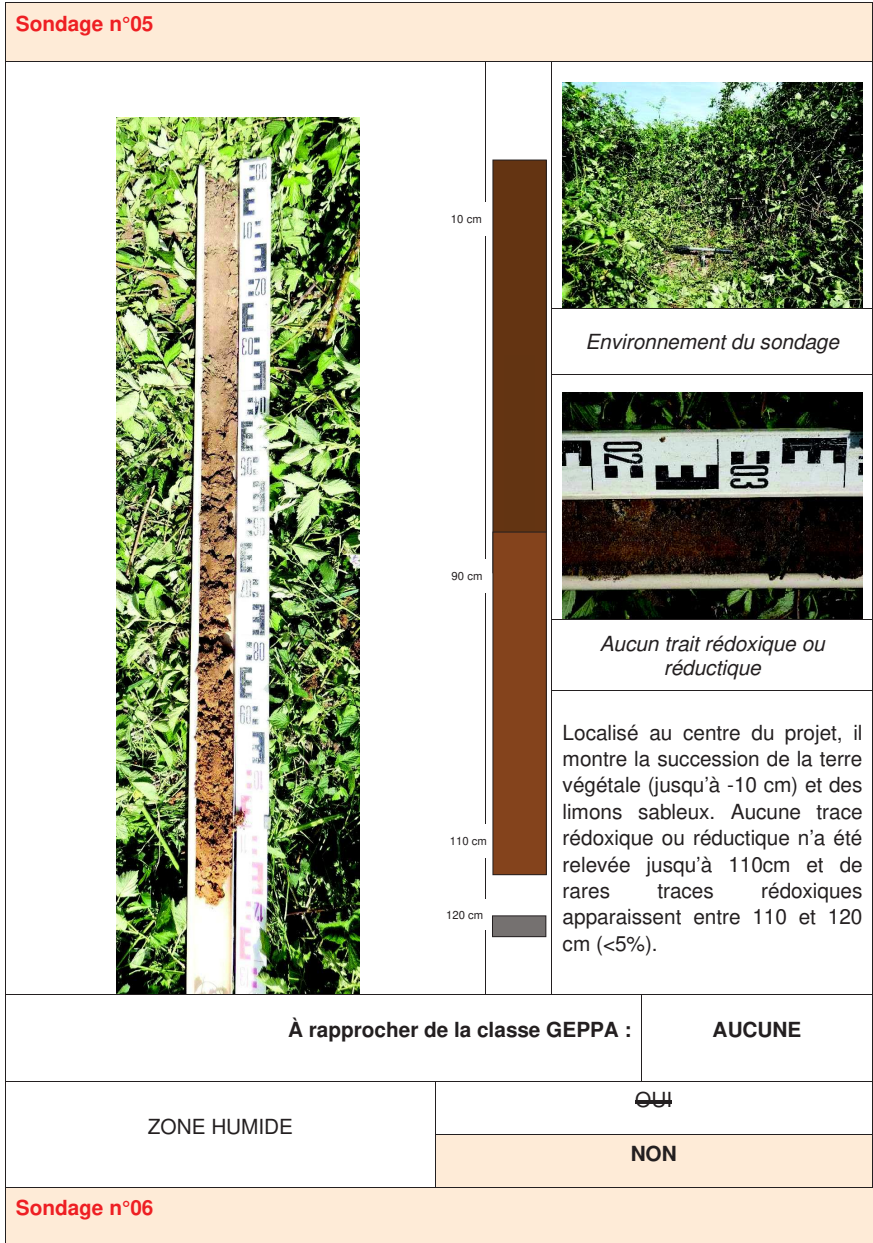



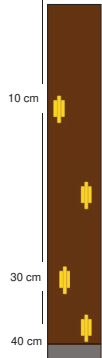

Sondage n°03




Sondage n°04





Environnement du sondage



Traits rédoxiques dès 10 cm

Localisé au nord du projet, il montre la succession de la terre végétale (jusqu'à -10 cm) et des limons. Des traces rédoxiques ont été relevées dès 10 cm et augmentent en profondeur. Les cailloux limitent le sondage à 40 cm (refus).

À rapprocher de la classe GEPPA :		V / VI
ZONE HUMIDE	OUI	
	NON	

Sondage n°08









Environnement du sondage

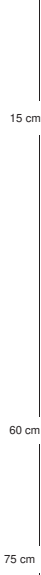




Traits rédoxiques marqués à partir de 10 cm

Localisé au centre du projet, il montre la succession de la terre végétale (jusqu'à -10 cm), des limons et des argiles à partir de 30 cm. Des traces rédoxiques ont été relevées dès 10 cm et augmentent en profondeur. Les cailloux limitent le sondage à 45 cm (refus).

À rapprocher de la classe GEPPA :		V / VI
ZONE HUMIDE	OUI	
	NON	

Sondage n°09				
		 <p>Environnement du sondage</p>	 <p>Aucun trait rédoxique ou réductique</p>	<p>Localisé à l'est du projet, il montre la succession de la terre végétale (jusqu'à -10 cm), des limons. Aucune trace rédoxique ou réductique n'a été relevée. Les cailloux limitent le sondage à 35 cm (refus).</p>
	<p>À rapprocher de la classe GEPPA : NA</p>			
	<p>ZONE HUMIDE</p>	<p>NON DETERMINEE</p>		

Sondage n°10				
		 <p>Environnement du sondage</p>	 <p>Aucun trait rédoxique ou réductique</p>	<p>Localisé à l'est du projet, il montre la succession de la terre végétale (jusqu'à -15 cm), des argiles limoneuses. Aucune trace rédoxique ou réductique n'a été relevée. La compacité limite le sondage à 75 cm (refus).</p>
	<p>À rapprocher de la classe GEPPA : AUCUNE</p>			
	<p>ZONE HUMIDE</p>	<p>OUI</p>		
		<p>NON</p>		



Annexe 4 – Procès verbal de fin de travaux de l'ISDI


**PRÉFÈTE
DE LA HAUTE-VIENNE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Groupes des Unités Départementales Corrèze,
Creuse, Haute-Vienne
Unité Départementale de la Haute-Vienne

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Nouvelle – Aquitaine

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
AIOT : 0006003500 – SAS SO-DE-CO

**Fin d'exploitation et remise en état du site
de l'installation de stockage de déchets inertes,
sise au lieu-dit « Le Mas Levrault »
section 000 AZ 01, parcelles 3, 4 et 16
sur la commune de Saint-Priest-Taurion.**

PROCÈS-VERBAL DE FIN DE TRAVAUX

Vu l'article L. 541-30-1 du Code de l'environnement dans sa version en vigueur du 19 décembre 2010 au 19 août 2015,
Vu l'article R. 512-46-27 du Code de l'environnement dans sa version en vigueur au 24 mai 2022,
Vu l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
Vu l'arrêté préfectoral n° SEEFR/2011-4761 du 19 octobre 2011 d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets inertes pris en application de l'article L. 541-30-1 du Code de l'environnement, pris au bénéfice de la société SO-DE-CO dont le siège social est sis Z.I. de Romanet, 6-8 rue Frédéric Le Play 87000 LIMOGES, pour une durée de 10 ans,
Vu le courrier du 24 mai 2022 de la SARL SO-DE-CO indiquant un site mis à l'arrêt depuis 2014 et réaménagé selon le souhait du propriétaire des terrains (SCEA du Mas Levrault),
Vu le rapport de l'inspecteur de l'environnement UD872022-400 du 9 décembre 2022, établi à la suite de la visite d'inspection du 29 novembre 2022, et valant avis de l'inspection des installations classées.

Nous, Thierry ROUET, inspecteur de l'environnement, dûment commissionné (Carte n° 5268 délivrée le 30/09/2020 et valide jusqu'au 22/09/2024) et assermenté, nous étant transporté sur le site de cette installation ci-dessus définie :

- avons visité le site le 29 novembre 2022 en présence de Monsieur Franck ALIPHAT, gérant de la SCEA du Mas Levrault, propriétaire des terrains d'emprise de l'installation,
- n'avons pas constaté d'anomalie lors de cette inspection par rapport au réaménagement notifié dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du 19 octobre 2011 susvisé,

1/2

Horaires d'ouverture : 8h30-12h30 / 13h30-17h00
Tél. : 33 (0) 5 55 12 9 00 – fax : 33 (0) 5 55 34 66 45
CS 53218 – 22, rue des Pénitents Blancs Limoges cedex 1
www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr



- avons constaté que la remise en état est conforme aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 19 octobre 2011 susvisé pour les parties visibles et sous réserves de nuisances ultérieures qui pourraient provenir des parties non visibles.

En conséquence, nous avons rédigé le présent procès-verbal de constat de fin de travaux. Le présent procès-verbal a été établi en application de l'article R. 512-46-27 du code de l'environnement. Il donne acte pour servir et valoir ce que de droit.

Clos et signé à Limoges, le neuf décembre deux mille vingt-deux.

L'inspecteur de l'environnement

Thierry ROUET



Département de la Haute-Vienne
**INSTALLATIONS CLASSÉES POUR
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

AIOT : 0006003500 SAS SO-DE-CO
Fin d'exploitation et remise en état du site
de l'installation de stockage de déchets inertes,
sise au lieu-dit « Le Mas Levrault »
sur la commune de Saint-Priest-Taurion.

PROCÈS-VERBAL DE RÉALISATION DES TRAVAUX



Vue depuis l'intérieur du site vers l'entrée



Vue depuis l'intérieur du site vers le fond du site



Vue depuis l'intérieur du site vers le fond du site