

9. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES - CHOIX RETENUS

Composition

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact présente :

« Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Ils permettent donc d'envisager un projet respectueux de l'environnement d'une taille suffisante pour produire une électricité à faible coût.

On notera que la bonne prise en compte des enjeux paysagers, écologiques et enjeux liés à la présence de zones humides on conduit à adapter le projet et à **réduire son emprise initiale de près de 70 %**.

9.1. Principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet

9.1.1. Principales solutions de substitution examinées

NEOEN développe des projets de centrale photovoltaïque sur l'ensemble du territoire français ainsi qu'à l'international et recherche les sites les mieux adaptés pour de telles infrastructures.

Le site du projet du Couret a été sélectionné pour les nombreux atouts qu'il présente pour une installation agrisolaire :

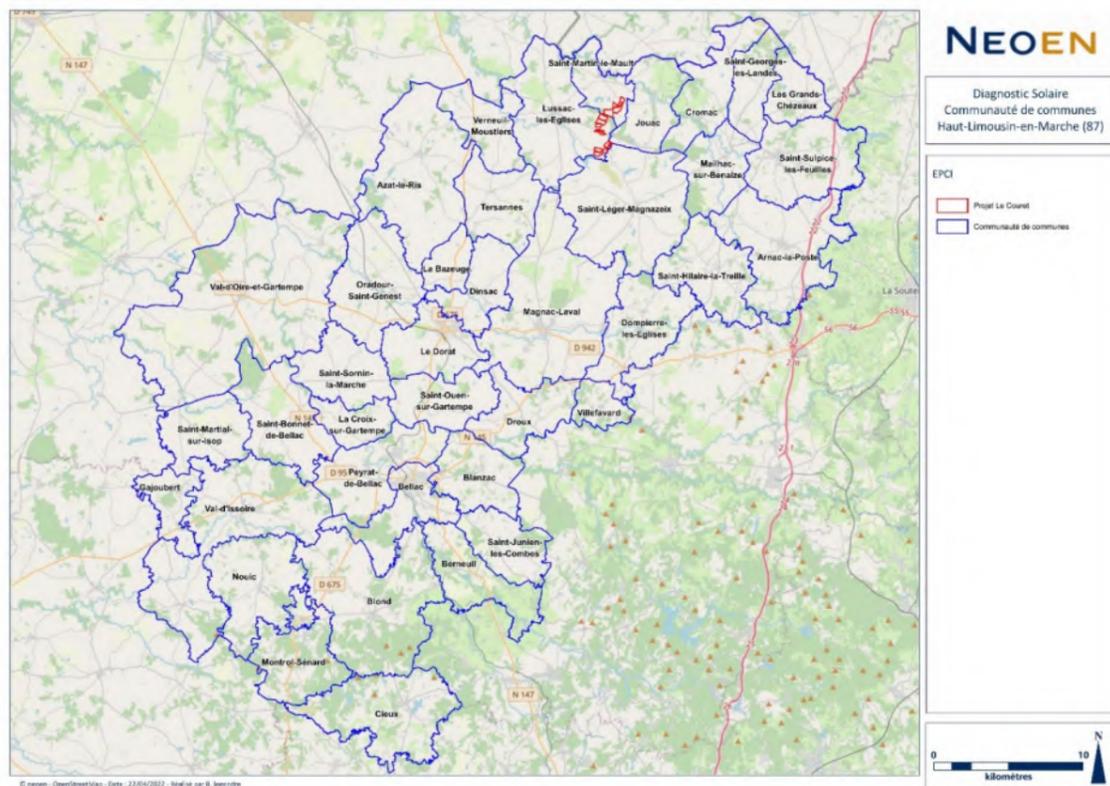
- D'une part, il s'implante sur un territoire ayant de forts besoins en nouvelles capacités de production d'énergie renouvelable, tels qu'exprimés dans le SRCAE Limousin approuvé en 2013 (avec un objectif de 616 MWc de photovoltaïque installé d'ici 2030) et plus récemment dans le projet de SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine (objectif de 8 500 MWc d'ici 2030). Malgré ce fort besoin identifié sur son territoire, le département de la Haute-Vienne compte la plus faible capacité photovoltaïque installée dans la région Nouvelle-Aquitaine, avec seulement 58 MWc fin mars 2019 (source MTES) malgré un bon ensoleillement permettant une production photovoltaïque à faible coût.
- Le site est par ailleurs localisé à moins de 10 km à l'ouest d'une ligne de transport d'électricité à très haute tension HTB3 (400 kV), permettant au projet d'alimenter par sa production électrique à la fois les territoires proches et les grands pôles de consommation de la région. Le nouveau S3RENR de la région Nouvelle-Aquitaine prévoit ainsi la création de deux nouveaux postes sources dans un rayon de 10 à 15 km autour du site du projet pour répondre aux besoins de nouvelles capacités de production d'énergies renouvelables identifiés dans la zone. Ces nouveaux postes sources offriront des solutions de raccordement techniquement viables au projet.
- Par ailleurs, le territoire du projet est dominé par l'élevage ovin (avec des filières amont et aval structurées), qui permet d'envisager une coactivité reposant sur des synergies fortes entre ce type de production agricole et les installations photovoltaïques au sol. La faible qualité agronomique des sols du projet ne permettant pas une production céréalière rentable, la valorisation de ces terrains en pâturage ovin apparaît pertinente (voir étude préalable agricole).
- Enfin, les terrains du projet présentent des caractéristiques idéales pour des installations photovoltaïques (grandes parcelles, topographie plane, bon ensoleillement) et se trouvent situés en dehors de toute zone de protection écologique ou paysagère.

9.1.2. Absence de solutions alternatives

9.1.2.1. Analyse Communauté de communes Haut-Limousin-en-Marche

La justification du choix du projet se fait à travers l'analyse du territoire de la communauté de communes des Haut-Limousin-en-Marche. La superficie de ce territoire fait environ 1 266,20 km² et regroupe 40 communes, dont les communes de Lussac-les-Eglises et Saint-Martin-le-Mault dont les territoires sont concernés par le présent projet. Pour rappel, la superficie du département de la Haute-Vienne représente 5520 km². **L'analyse de cette communauté de communes représente donc environ 23% de la superficie globale du département.**

Ci-dessous une carte du territoire de la communauté de communes Haut-Limousin-en-Marche :



9.1.2.2. Méthodologie de l'analyse :

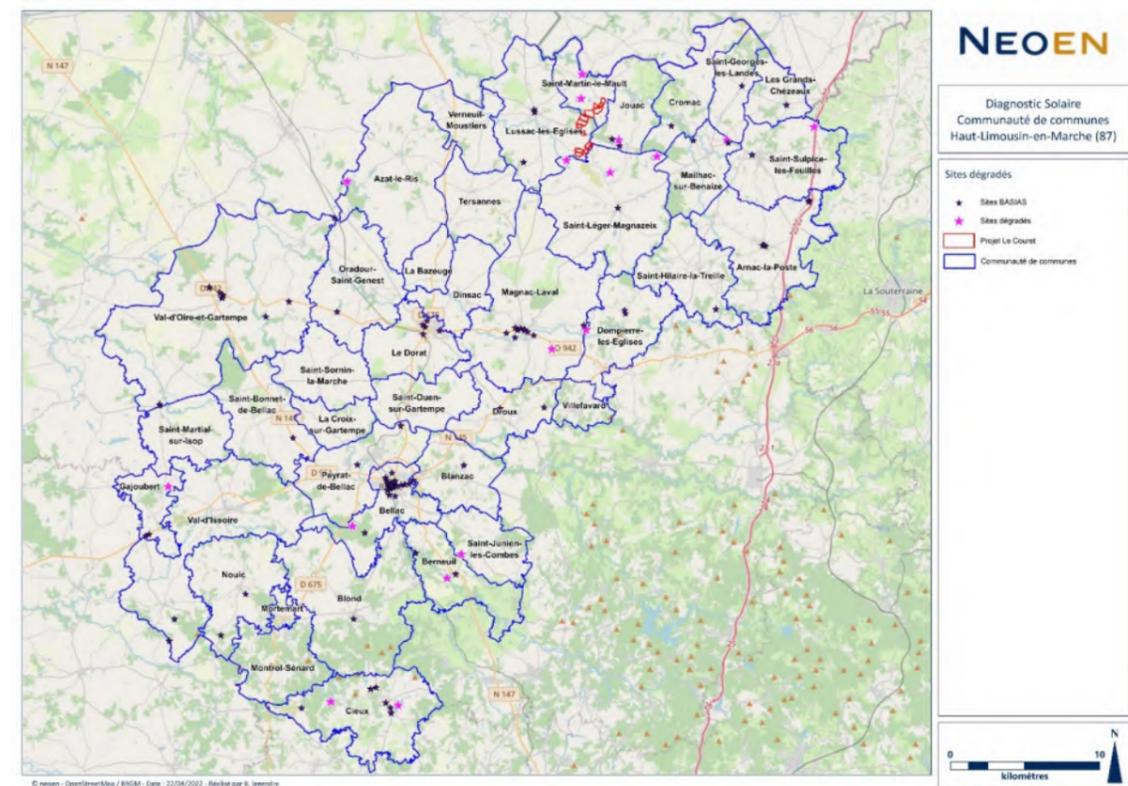
Le développement doit se réaliser en priorité sur les terrains délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat et de la région Nouvelle-Aquitaine. Cette stratégie se traduit via l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), dont les règles d'éligibilité des sites priorisent les sites dits « dégradés » (ancienne carrière, ancienne décharge, terrains pollués, plans d'eau etc.). NEOEN a donc, dans cette logique et sur le territoire de la communauté de communes, réalisé un inventaire de l'ensemble de ces sites.

L'analyse porte ensuite sur deux types de terrains :

- Les terrains qui, par leur nature, sont incompatibles avec une activité photovoltaïque : la principale raison est l'absence de terrain disponible pour l'implantation d'une centrale. Ces terrains sont de facto éliminés de l'analyse plus complète (2ème partie) ;
- Les terrains qui peuvent être compatibles avec une activité photovoltaïque : dans ce cas, ceux-ci feront l'objet d'une analyse plus poussée selon les critères suivants :
 - Compatibilité avec une possible activité actuelle sur le terrain ;
 - Enjeux technico-économiques (raccordement, surface, topographie, etc.) ;
 - Enjeux écologiques (présence ou non de zonages réglementaires) ;
 - Enjeux paysagers.
 - Enjeux humains et autres.

Inventaire des sites qui sont par leur nature incompatibles à tout usage photovoltaïque

La carte de l'ensemble des projets dits « dégradés » est présentée ci-dessous :



Carte : Ensemble des sites dégradés (étoiles en rouge et noir) de la communauté de communes.

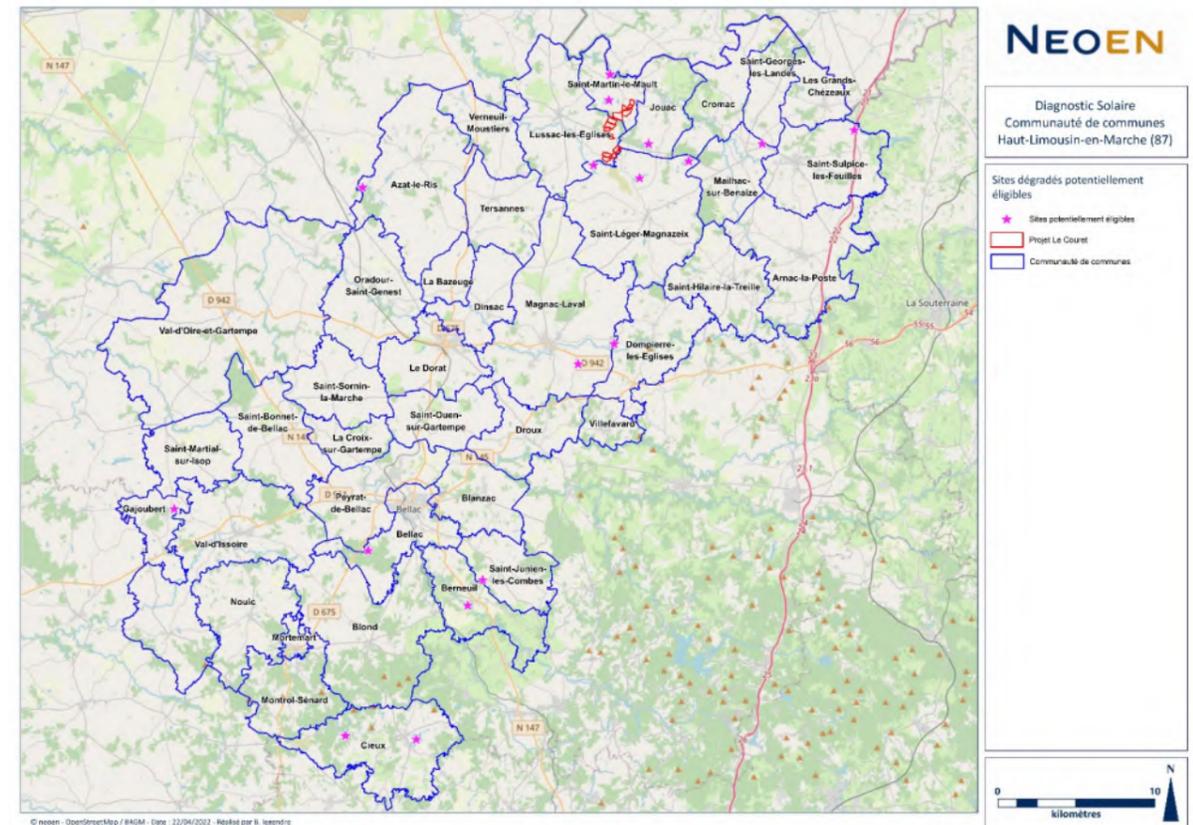
A la suite d'un inventaire complet effectué sur le terrain, selon les bases de données disponibles et un travail cartographique et de prospection sur l'ensemble de la communauté de communes Haut-Limousin-en-Marche, NEOEN a pu répertorier les suivants sites dégradés incompatibles à l'implantation d'une centrale photovoltaïque :

En conclusion, compte tenu de l'absence de surface disponible pour le développement photovoltaïque, NEOEN n'a pu mener de projet sur ces terrains.

Inventaire des sites potentiellement utilisables pour du photovoltaïque

La carte de l'ensemble des projets dits « dégradés », potentiellement éligibles à l'appel d'offres CRE, et dont le site pourrait être compatible avec une activité photovoltaïque, est présentée ci-dessous :

Type de site	Localisation selon la base de données	Analyse
Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Saint-Georges-les-Landes, Les Grands-Chézeaux ; Droux ; Berneuil ; Nouic ; Val d'Issoire ; Gajoubert ; Oradour-Saint-Genest ; Lussac-les-Eglises ; Magnac-Laval	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse-auto, forge)	Droux ; Blanzac ; Gajoubert ; Mailhac-sur-Benaize ; Lussac-les-Eglises ; Saint-Léger-Magnazeix ; Magnac-Laval	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Papeterie	Magnac-Laval	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Stockage de produits chimiques (minéraux organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication), dépôt essence	Magnac-Laval ; Le Dorat ; Peyrat-de-Bellac ; Bellac ; Saint-Bonnet-de-Bellac	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication de métaux et autres	Cieux	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication et stockage de colles, gélatines, résines synthétiques, gomme mastic, savon	Cieux ; Bellac	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Chaudronnerie, tonnellerie	Blanzac	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Carrières	Nouic	Surface non suffisante (<3ha) pour développer du photovoltaïque
Garage, ateliers, mécanique et soudure	Saint-Sulpice-les-Feuilles ; Arnac-la-Poste ; Blond ; Gajoubert ; Magnac-Laval ; Le Dorat ; Bellac	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication de produits explosifs ou inflammables	Cieux	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication de machines-outils pour le travail des métaux, du bois (portatives) ; Menuiserie, charpente	Bellac	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque
Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation	Arnac-la-Poste ; Val d'Issoire ; Saint-Léger-Magnazeix	Surface non disponible pour développer du photovoltaïque



Carte : Sites potentiellement utilisables pour du photovoltaïque au sein de la communauté de communes.

13) 87160 Saint-Sulpice-les-Feuilles

- Présence d'un site qui pourrait être apparenté à un délaissé autoroutier (4.1ha)

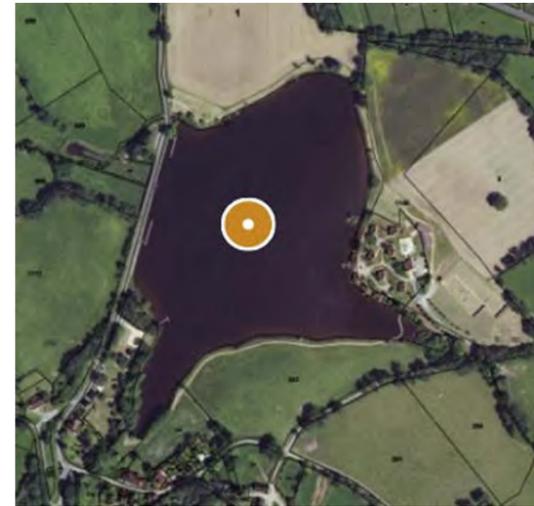


14) 87190 Magnac-Laval

- Une carrière de 31ha à cheval sur deux communes (Dompierre-les-Eglises et Magnac-Laval)

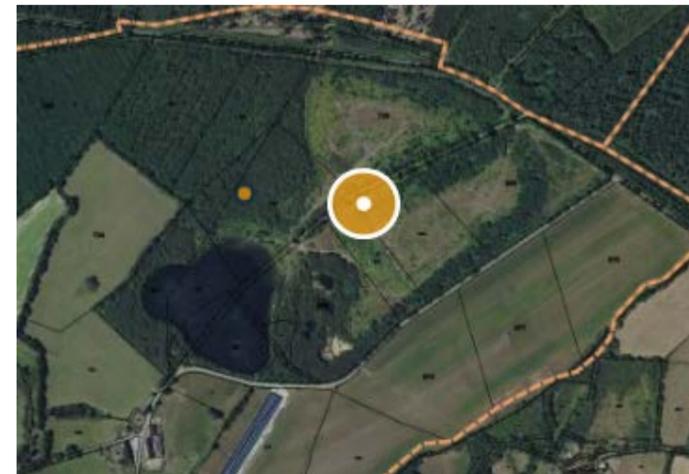


- Présence d'un plan d'eau de 8.9ha



15) 87190 Saint-Léger-Magnazeix

- Présence d'une mine d'extraction d'uranium de 34ha



- Présence d'un plan d'eau (1) d'environ 26ha

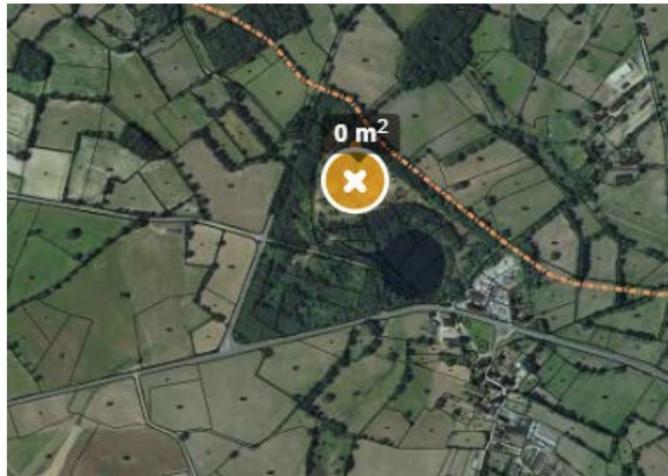


- Présence d'un plan d'eau (2) d'environ 19.4ha



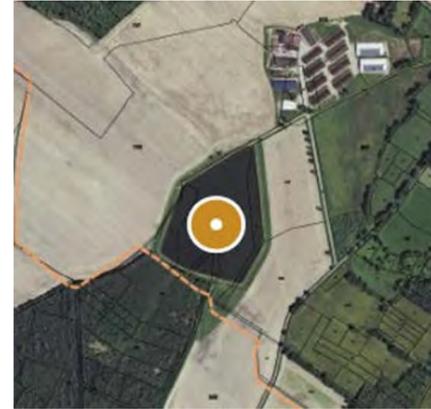
16) 87160 Mailhac-sur-Benaize

- Présence d'une mine d'une mine d'extraction d'uranium d'environ 14.3ha



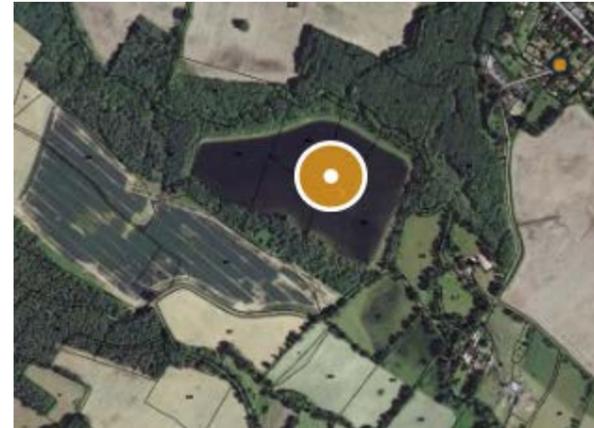
17) 87300 Saint-Junien-les-Combes

- Présence d'un plan d'eau de 5ha



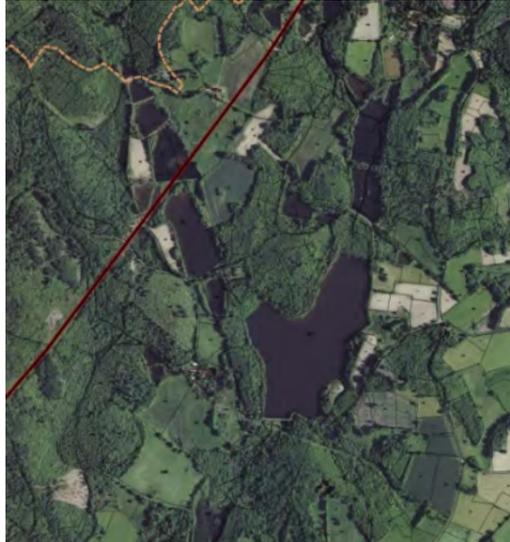
18) 87300 Berneuil

- Présence d'un plan d'eau de 6.2ha

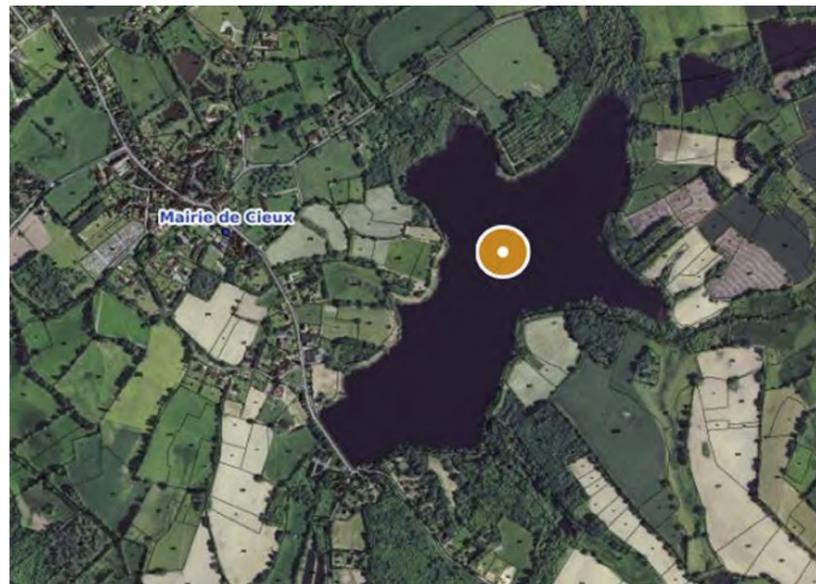


19) 87520 Cieux

- Présence d'un ensemble de plans d'eau dont le plus grand fait 15ha



- Présence d'un plan d'eau de 36ha



20) 87330 Gajoubert

- Présence d'un aérodrome dont ses délaissés font environ 20ha



21) 87300 Bellac

- Présence d'une décharge de 18ha



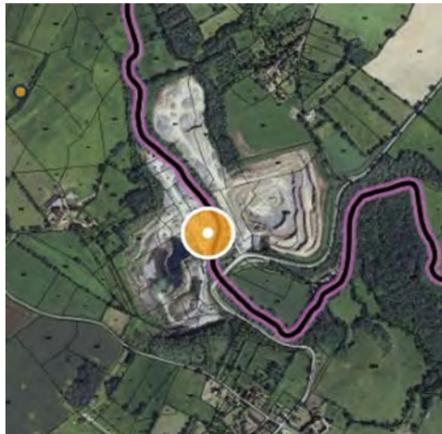
22) 87360 Azat-le-Ris

- Présence d'un plan d'eau de 30ha

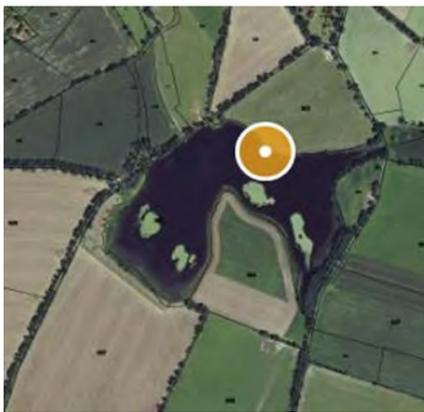


23) 87360 Saint-Martin-le-Mault

- Présence d'une carrière de 22ha

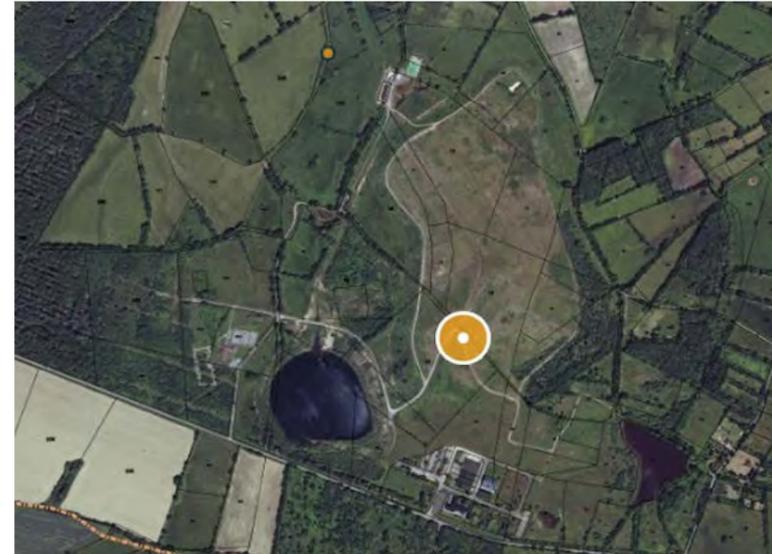


- Présence d'un plan d'eau de 12ha



24) 87890 Jouac

- Présence d'une mine d'uranium d'une surface totale de 50 ha environ



L'analyse des différents sites répertoriés est décrite dans le tableau suivant :

L'analyse des différents sites répertoriés est décrite ci-dessous :

Commune	Surface (ha)	Type de terrain	Distance au raccordement le plus proche (km)	Enjeux écologiques	Enjeux paysagers	Activité incompatible avec un projet PV	Enjeux Humains
87160 Saint-Sulpice-les-Feuilles	4.1	Délaissé autoroutier	15.4 km	-	-	Terrain motocross	-
87190 Magnac-Laval	31	Carrière	6.6 km	-	-	Carrière en activité	-
87190 Magnac-Laval	8.9	Plan d'eau	11.2 km	-	A proximité immédiate d'habitations	Pêche	A proximité immédiate d'habitations
87190 Saint-Léger-Magnazeix	34	Mine	4 km	-	-	Projet photovoltaïque déjà en cours de développement	Sécurité mine
87190 Saint-Léger-Magnazeix	26	Plan d'eau	8.7 km	ZNIEFF type 1 dédié au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
87190 Saint-Léger-Magnazeix	19.4	Plan d'eau	1.2 km	-	-	Projet photovoltaïque déjà en cours de développement	-
87160 Mailhac-sur-Benaize	14.3	Mine	8.1 km	-	-	Projet photovoltaïque déjà en cours de développement	Sécurité mine
87300 Saint-Junien-les-Combes	5	Plan d'eau	12.2 km	-	-	-	-
87300 Berneuil	6.2	Plan d'eau	9.3 km	-	-	-	-
87520 Cieux	15	Plan d'eau	7.5 km	ZNIEFF type 1 dédié au plan d'eau et ses alentours	-	-	Proximité avec habitations
87520 Cieux	36	Plan d'eau	12.3 km	ZNIEFF type 1 dédié au plan d'eau et ses alentours	-	-	Proximité avec le Bourg
87330 Gajoubert	20	Délaissé aéroport	16.6 km	-	-	Projet photovoltaïque déjà développé	Co-activité aéroport
87300 Bellac	18	Décharge	2.9 km	-	-	Décharge encore en activité	-
87360 Azat-le-Ris	30	Plan d'eau	20 km	ZNIEFF type 1 dédié au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
87360 Saint-Martin-le-Mault	22	Carrière	8.1 km	-	-	Carrière en activité	-
87360 Saint-Martin-le-Mault	12	Plan d'eau	7.6 km	ZNIEFF type 1 dédié au plan d'eau et ses alentours	-	-	-
87890 Jouac	50	Mine	1.5 km	-	-	Projet photovoltaïque déjà en cours de développement et/ou déjà en construction	Sécurité mine

Après l'identification et l'analyse de ces différents sites, nous pouvons en tirer les conclusions suivantes :

- **Enjeux écologiques :** 5 plans d'eau se situent au sein de périmètres de protection environnementaux importants. Tous se situent en zone ZNIEFF de Type I, dont les emprises de ces ZNIEFF sont similaires aux plans d'eau étudiés. Les enjeux paraissent donc bien trop forts et ne permettraient pas le développement d'un projet en ces lieux.
- **Enjeux technico-économiques :** la distance au raccordement est un élément important dans le développement d'un projet et sa viabilité financière. Une distance au raccordement de plus de 10 km est considérée comme trop importante et entraînant des coûts trop élevés. En fonction de la taille du site, des projets peuvent voir le jour à des distances de plus de 10 km mais, en majorité, les sites dégradés identifiés dans la communauté de communes ont des surfaces exploitables trop faibles pour envisager l'implantation d'une centrale photovoltaïque. C'est le cas des sites Saint-Junien-les-Combes (5ha) et de Berneuil (6.2ha). Les deux sites possèdent tous deux des surfaces inférieures à 7 ha et sont en plus des projets photovoltaïques flottants (= économiquement plus cher). Ces surfaces ne permettent pas de prévoir l'implantation d'un projet viable économiquement.
- **Compatibilité avec l'activité photovoltaïque :** certains sites dégradés sont aujourd'hui réhabilités, d'autres sont toujours en activité. Ces zones ne peuvent donc être considérées comme pertinentes pour l'implantation d'une centrale. C'est le cas du site de Saint-Sulpice-les-Feuilles avec un terrain de motocross, des deux carrières à Magnac-Laval et Saint-Martin-le-Mault et la décharge de Bellac qui sont encore en activité.
- **Projets qui font déjà l'objet d'un développement photovoltaïque :** certains sites font déjà l'objet de développement photovoltaïque et sont donc exclus des sites envisageables (particulièrement les anciennes mines d'uranium et l'aérodrome de Gajoubert).
- **Enjeux paysagers, humains et autres :** Les plans d'eau de Cieux sont situés à proximité des habitations, de même que celui de Magnac-Laval. D'un point de vue paysager et humain, il est donc impossible d'envisager un développement photovoltaïque sur ces terrains sans remettre en cause la quiétude des habitants.

Sur la base de ces critères, NEOEN a réalisé un tableau récapitulatif qui reprend les principales raisons de l'exclusion de ces terrains au titre d'un développement photovoltaïque.

Commune	Surface (ha)	Type de terrain	Compatibilité avec développement photovoltaïque
87160 Saint-Sulpice-les-Feuilles	4.1	Délaissé autoroutier	Non : site occupé par un terrain de motocross
87190 Magnac-Laval	31	Carrière	Non : site en activité, pas de surface dédiée au solaire
87190 Magnac-Laval	8.9	Plan d'eau	Non : proximité immédiate d'habitations + raccordement éloigné vis-à-vis de la surface exploitable
87190 Saint-Léger-Magnazeix	34	Mine	Non : site déjà en développement photovoltaïque
87190 Saint-Léger-Magnazeix	26	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
87190 Saint-Léger-Magnazeix	19.4	Plan d'eau	Non : site déjà en développement photovoltaïque
87160 Mailhac-sur-Benaize	14.3	Mine	Non : site déjà en développement photovoltaïque
87300 Saint-Junien-les-Combes	5	Plan d'eau	Non : surface trop faible et raccordement trop loin
87300 Berneuil	6.2	Plan d'eau	Non : surface trop faible et raccordement trop loin
87520 Cieux	15	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
87520 Cieux	36	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
87330 Gajoubert	20	Délaissé aérodrome	Non : site déjà en développement photovoltaïque
87300 Bellac	18	Décharge	Non : site encore en activité, pas de surface dédiée au solaire
87360 Azat-le-Ris	30	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
87360 Saint-Martin-le-Mault	22	Carrière	Non : site encore en activité, pas de surface dédiée au solaire
87360 Saint-Martin-le-Mault	12	Plan d'eau	Non : enjeux écologiques importants
87890 Jouac	50	Mine	Non : site déjà en développement photovoltaïque

En conséquence, aucun site situé sur le territoire de la communauté de communes Haut-Limousin-en-Marche ne semble offrir de nouvelles opportunités de développement photovoltaïque dont les terrains se situent sur les terrains délaissés et artificialisés, comme le reprend la stratégie de l'Etat. Par conséquent, pour contribuer aux objectifs régionaux en matière de développement de l'énergie photovoltaïque à hauteur de son poids géographique (pour rappel, la communauté de communes représente 23% de la superficie du département), le territoire doit donc développer des projets non seulement sur toiture et via la mise en place d'ombrières, mais également via la mise en place de projets agrisolaire sur les terrains agricoles qui présentent une véritable synergie entre production agricole et photovoltaïque.

9.1.3. Le choix du parti d'aménagement

Le maître d'ouvrage a été amené à modifier son projet afin de prendre en compte les principaux enjeux environnementaux. Les critères qui ont permis de définir le projet aujourd'hui présenté sont les suivants :

- Volet « écologie » : **évitement des secteurs les plus sensibles et implantation uniquement sur des secteurs à enjeux « négligeables » à « faibles », conservation de la totalité des haies ;**
- Volet « zones humides » : **évitement de l'intégralité des zones humides recensées sur la base des critères « habitats et végétation »**, évitement d'une partie des zones humides recensées sur la base du critère « pédologie », mise en place de zones humides de compensation ;
- Volet « sanitaire » : **évitement des deux captages et périmètres de protection** de captage recensés au sein des terrains étudiés initialement pour l'implantation du projet ;
- Volet « paysage » : **réduction d'emprise permettant une diminution des enjeux visuels, conservation et implantation de haies jouant le rôle de masques visuels**, notamment en direction de l'Etang de Murat (ne possédant plus de visibilités vers le projet), choix techniques du projet (couleur de portail, clôtures, locaux techniques, etc...) ;
- Volet « agricole » : hauteurs de panneaux et espacements entre tables qui permettent le développement de la végétation et l'occupation par des ovins, réhabilitation du hameau du Couret au terme de la construction et aide à l'installation d'un éleveur ovin.

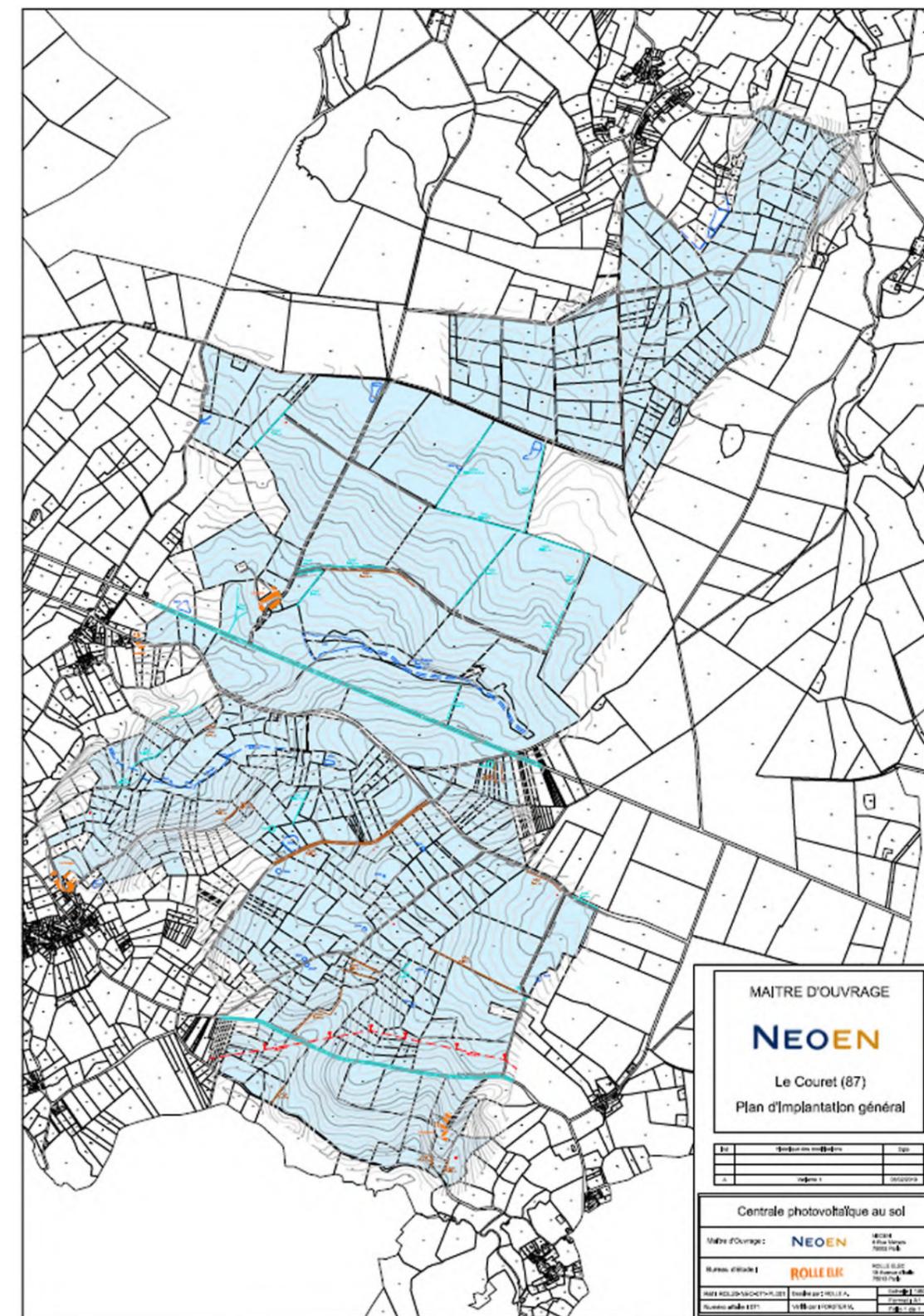
9.1.4. Les variantes étudiées

9.1.4.1. Variantes géographiques

Variante 1 : projet initial

La variante initiale du projet prévoyait des aménagements portant sur la grande majorité des terrains disponibles. Les périmètres de protection immédiats et rapprochés des captages AEP du Couret (1) et du Couret (2) ainsi que les bâtiments agricoles existants étaient toutefois évités. D'une superficie de 435 ha environ, cette variante présentait des distances inter-rangées de 3,3 m permettant l'installation d'une puissance de 480 265 kWc.

Cette première implantation incluait la destruction des secteurs à enjeux écologiques modérés à forts, les secteurs de zones humides et les périmètres de protection rapprochée des captages du Couret (1) et (2).

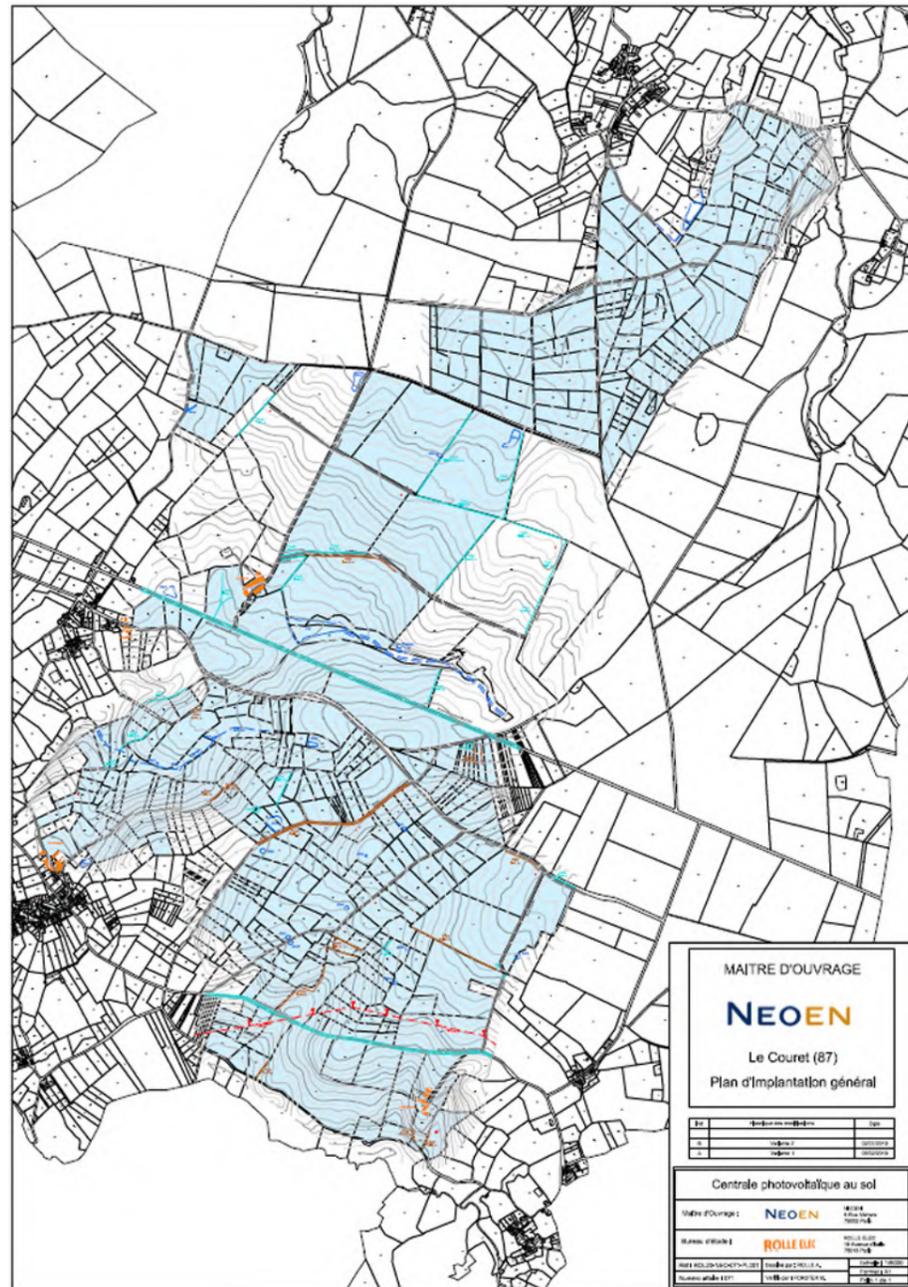


Variante 1 : Projet initial

Variante 2 : évitement des périmètres de protection rapprochée des captages

Afin d'éviter tout risque éventuel sur la ressource en eau, le périmètre de protection rapprochée du captage du Couret (2) (captage en activité) tout comme celui du captage du Couret (1) (captage réputé abandonné mais pouvant être utilisé à titre exceptionnel comme captage réserve) a été exclu de l'emprise du projet.

Ce choix d'implantation a ramené l'emprise du projet à une surface de 366 ha permettant l'installation d'une puissance de 405 032 kWc.



Variante 2 : Evitement des périmètres de protection rapprochée des captages du Couret (1) et (2)

Variante 3 : prise en compte des principaux enjeux écologiques et enjeux liés à la présence de zones humides

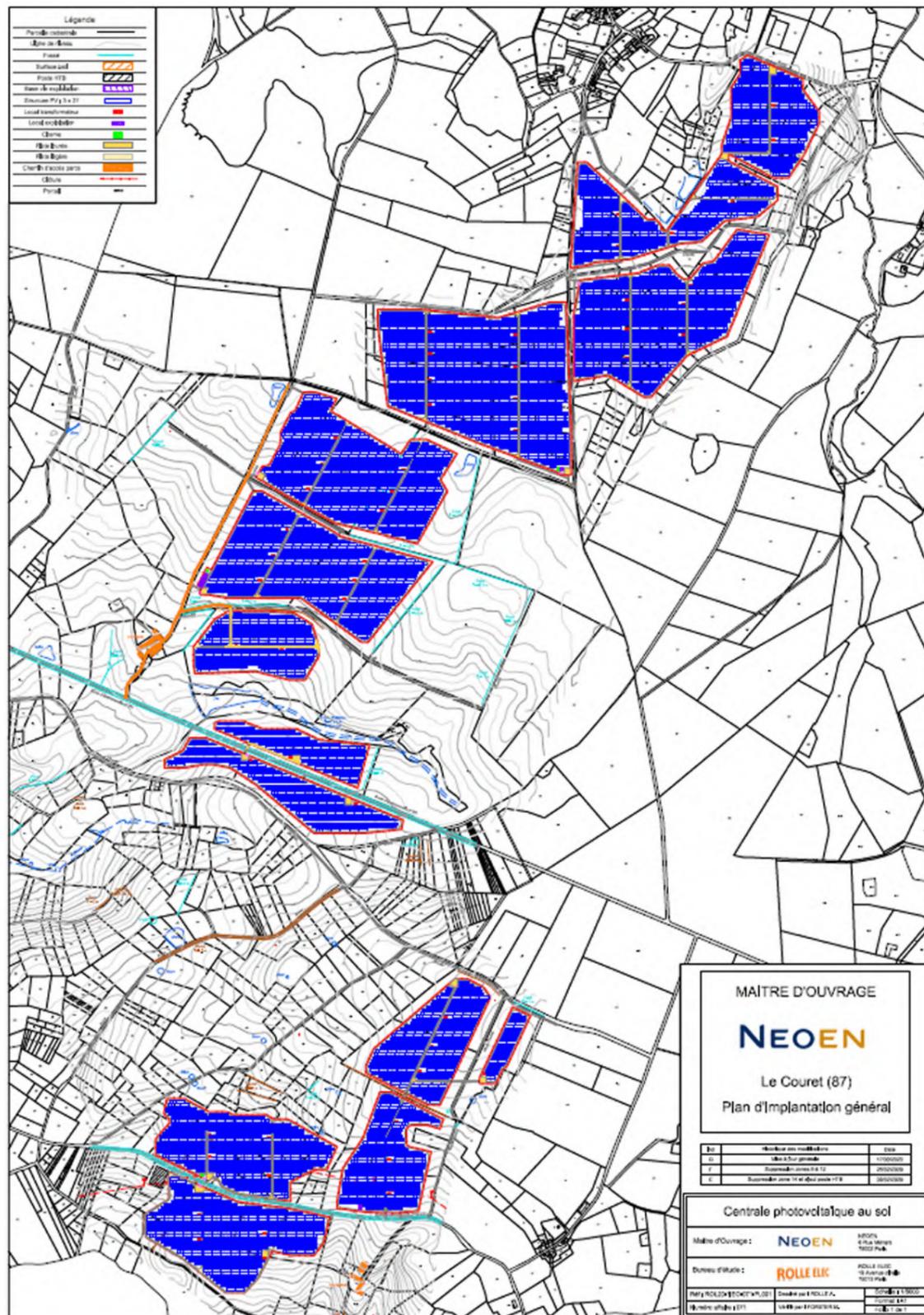
Les relevés écologiques réalisés dans le cadre du projet ont permis l'identification de secteurs à enjeux. Le projet s'est attaché à éviter les secteurs à enjeux « modérés » à « forts » mis en évidence. Les emprises clôturées et ensemble des éléments du projet ont ainsi été implantés au sein de secteurs présentant des enjeux « négligeables » à « faibles ». La majeure partie du linéaire de haies à enjeux écologiques identifié a également été sauvegardée (à hauteur de plus de 90 %).

De même, l'ensemble des zones humides recensées sur la base des critères « habitats et végétation » a été évité afin d'assurer leur intégrité. Au vu de l'étendue importante de zones humides recensées sur la base du critère « pédologie » un évitement total n'a pu être retenu. Toutefois, un effort de réduction notable a été choisi et appliqué au projet. Des mesures de compensation ont également été prises.

Le projet prévoit un espacement entre tables et une hauteur de panneaux suffisantes pour permettre une bonne reprise de la végétation ainsi qu'un passage aisé du cheptel ovin qui sera installé sur le site.

Dans le cadre du projet agricole connexe au projet solaire porté par Neoen, le hameau du Couret sera réhabilité afin de permettre et soutenir l'installation d'un éleveur ovin qui jouira des emprises clôturées du projet solaire pour le pâturage de son cheptel.

Les réductions d'emprises opérées et aménagements choisis ont ramené le projet à une surface de 143,91 ha permettant l'installation d'une puissance de 165 544 kWc.



Variante 3 : prise en compte des principaux enjeux écologiques et enjeux liés à la présence de zones humides

Variante 4 : mesures paysagères et évitement d'une mare

Cette nouvelle variante inclut de nombreuses mesures paysagères permettant d'insérer au mieux le projet dans son environnement.

Outre le choix des caractéristiques techniques des diverses installations (portails, clôtures de couleurs vertes et locaux de couleurs vertes, uniformité des teintes de panneaux, etc...) il a été décidé de maintenir et créer des haies paysagères (800 m de haies créées, 1 300 m de haies renforcées) le long des axes de circulation. Ces haies permettront de masquer le parc photovoltaïque depuis les zones présentant les plus forts enjeux paysagers.

Un ajustement local de l'implantation des tables photovoltaïques a également été menée afin d'éviter une mare en zone 3.

Variante 5 : prise en compte des observations du CNPN

Suite aux observations du CNPN, le maître d'ouvrage a souhaité revoir l'implantation du projet. En effet, cette variante d'implantation prévoit l'abandon de la zone 16, notamment au regard des incidences paysagères et écologiques (visée avifaunistique) vis-à-vis de l'étang de Murat.

Aussi, cette variante prévoit la préservation de l'intégralité des haies.

Variante 6 : modification des structures d'ancrage

Cette variante 6 est la variante finalement retenue, suite à de nombreux échanges avec les services instructeurs, les bureaux d'études, et le maître d'ouvrage afin de proposer un aménagement le plus cohérent possible en termes de préservation de la biodiversité, du patrimoine, du paysage...

Cette variante est toutefois similaire à la variante 5. **La seule modification prévue est le passage de tables bipieux à des tables monopieu.**

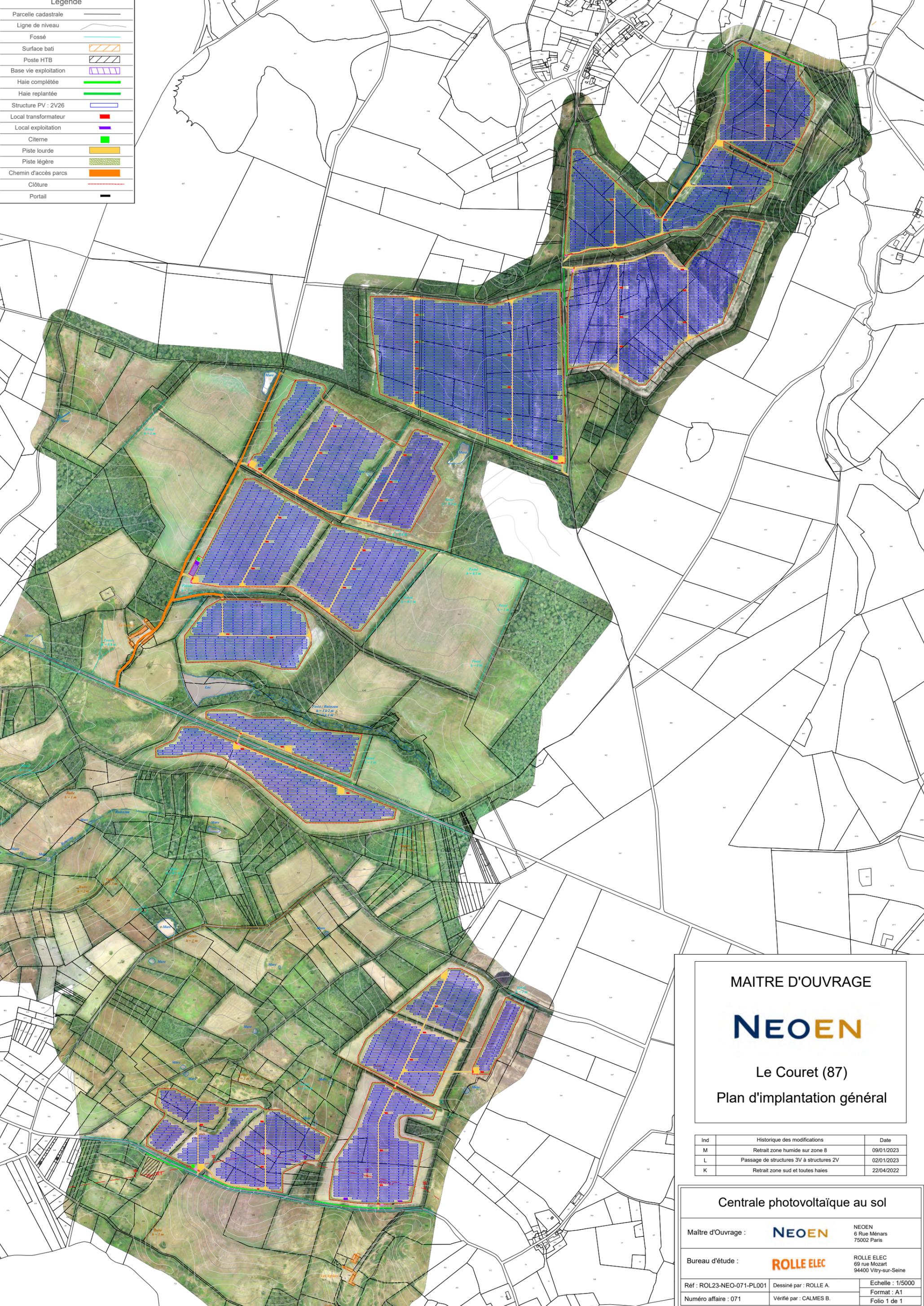
Cette modification implique une surface d'altération du sol moins importante et une facilité d'exploitation agricole.

Ci-dessous sont récapitulés les principaux détails techniques de cette variante finalement retenue :

- Réduction du nombre de pieux utilisés donc diminution des incidences sur le sol ainsi que des incidences positives pour le projet agricole (facilité d'entretien)
- Point bas des tables surélevé à 1,2m
 - Incidence inchangée sur le milieu paysager
 - Incidence positive majeure sur le projet agricole
- L'emprise clôturée et la surface des pistes lourdes/légères ne sont pas modifiées : pas de modification des incidences sur le milieu naturel ou humain.
- Inter-rang non modifié (4 mètres) : pas d'incidences sur le projet agricole
- Puissance globale réduite : passage de 143MWc à 132MWc
- Réduction de la surface projetée des modules : 65,1ha => 56,2ha.

Légende

Parcelle cadastrale	—
Ligne de niveau	—
Fossé	—
Surface bati	▨
Poste HTB	▨
Base vie exploitation	▨
Haie complétée	—
Haie replantée	—
Structure PV : 2V26	—
Local transformateur	■
Local exploitation	■
Citerne	■
Piste lourde	▨
Piste légère	▨
Chemin d'accès parcs	—
Clôture	—
Portail	—



MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Le Couret (87)

Plan d'implantation général

Ind	Historique des modifications	Date
M	Retrait zone humide sur zone 8	09/01/2023
L	Passage de structures 3V à structures 2V	02/01/2023
K	Retrait zone sud et toutes haies	22/04/2022

Centrale photovoltaïque au sol

Maitre d'Ouvrage : **NEOEN** NEOEN
6 Rue Ménars
75002 Paris

Bureau d'étude : **ROLLE ELEC** ROLLE ELEC
69 rue Mozart
94400 Vitry-sur-Seine

Réf : ROL23-NEO-071-PL001 Dessiné par : ROLLE A. Echelle : 1/5000
Numéro affaire : 071 Vérifié par : CALMES B. Format : A1
Folio 1 de 1

9.1.4.2. Variantes technologiques

Modules

Différentes solutions de modules photovoltaïques existent et ont été envisagées par le maître d'ouvrage. **Le choix s'est porté sur des modules bifaciaux, limitant l'ombrage sous les panneaux.** La croissance végétale dans la zone d'ombre sera ainsi moins défavorisée.

→ La technologie de module retenue est la moins impactante pour la végétation.

Structures porteuses

Les structures support des modules envisagées sont des structures en métal, de différents alliages en fonction des contraintes mécaniques qui s'appliquent. Ces structures sont ancrées au sol à travers l'enfoncement de pieux battus, sur lesquels elles sont fixées. Ces pieux ont une section d'environ 10 cm², représentant une surface de l'ordre de 61 m² sur l'ensemble du projet (7 pieux pour des tables 2V13 (au nombre de 561) et 14 pieux pour des tables 2V26 (au nombre de 4 105)).

Une solution de substitution, à travers la pose de gabions par exemple, peut être techniquement envisagée. Considérant la prise au vent des panneaux, en l'absence d'ancrage au sol, une masse suffisante est requise pour lester les structures. En considérant des gabions parallélépipédiques de 100 x 100 x 200 cm, la surface au sol de chaque gabion serait de 2 m². à raison de 7 gabions par table de 27 m et 3 par table de 9 m, la surface au sol cumulée à l'échelle du projet serait de 5,61 ha.

En termes d'impact sur le sol, les pieux sont donc une solution à favoriser. De plus, les gabions constituent un remblai au titre de la rubrique 3.3.1.0. de la « loi sur l'eau », les incidences au titre de cette rubrique seraient donc maximisées par le choix de gabions (les pieux y sont également soumis, mais pour une superficie 1 000 à 10 000 fois moindre). La perte de zone végétalisée serait comparable.



Exemple de pieux battus dans le sol et batteuse

De plus, les structures porteuses peuvent reposer sur des bipieux ou des monopieux ; ici, le choix final s'est porté sur l'utilisation de monopieu. Cette solution permet de minimiser l'impact au sol de par l'emprise beaucoup moins importante que représentent ces pieux uniques supportant les tables.

L'emprise au sol des monopieux est divisée par deux en comparaison des bipieux. Le sol mais aussi les espèces peuplant le sol seront donc moins impactés.

→ La solution de structure retenue est la moins impactante pour la biodiversité et pour le sol.

Raccordement électrique

Au sein de la centrale peuvent être envisagés un raccordement souterrain ou aérien. Le premier consiste à enfouir des gaines, où circuleront les câbles électriques. Les incidences visuelles de ce raccordement, une fois les tranchées bouchées et recolonisées par la végétation, sont nulles. Elles n'entravent pas l'entretien de la végétation, et sont compatibles avec une coactivité agricole ou pastorale. Les incidences sur le sol sont temporaires, et limitées à la largeur des tranchées.

Le raccordement aérien consiste à faire cheminer les câbles sur des structures métalliques, à environ 50 cm du sol. Ces structures métalliques reposent en général directement sur des plots en béton. L'emprise au sol persiste donc pendant toute la durée d'exploitation. Cette solution est de plus incompatible avec une activité agricole ou pastorale, et complexifie notablement l'entretien de la végétation.

→ La solution de raccordement retenue est la moins impactante.

9.1.5. Synthèse des caractéristiques des différentes variantes

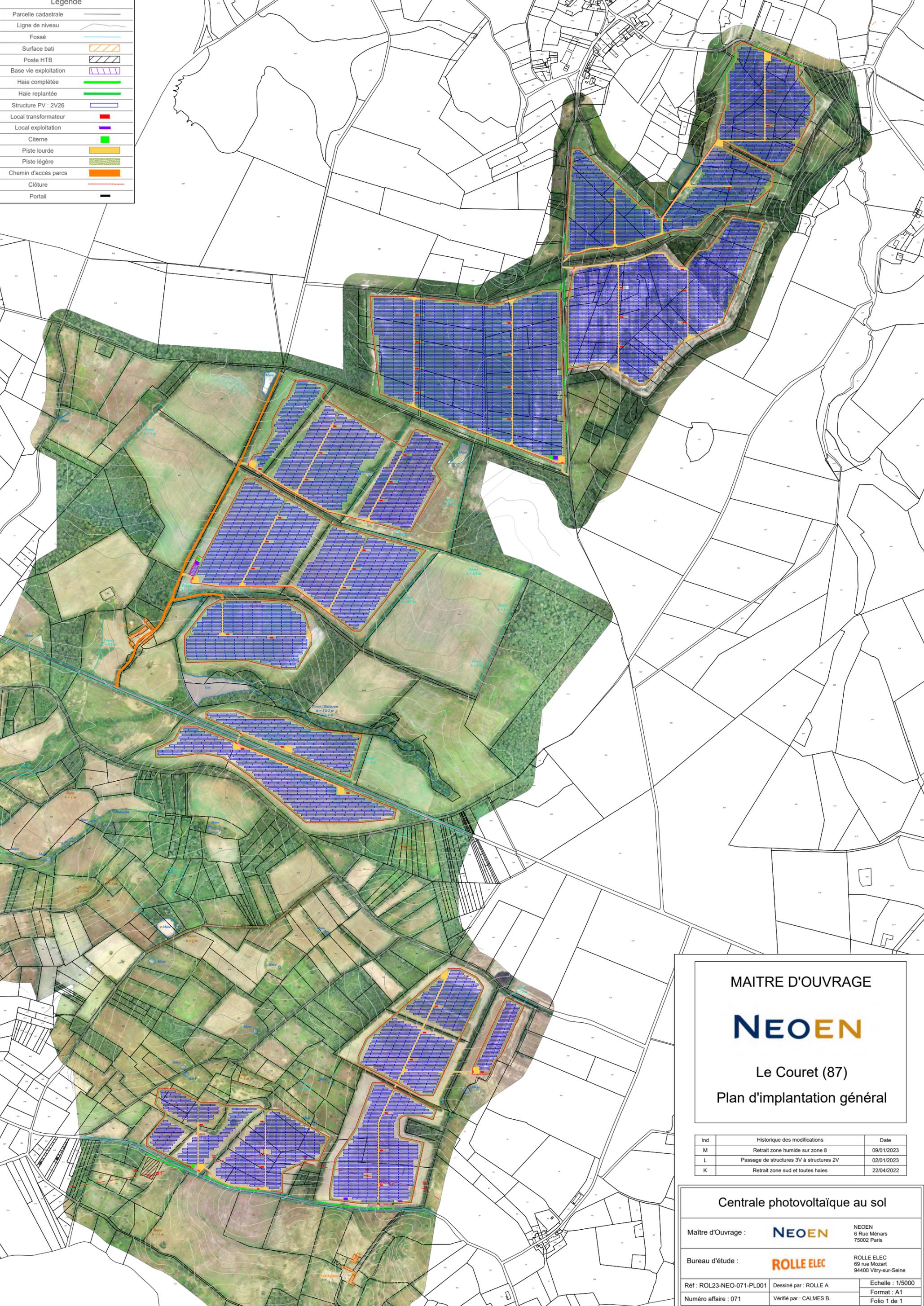
L'étude de chaque variante a permis de démontrer que la variante 6 est celle qui intègre le plus les contraintes environnementales tout en assurant une rentabilité économique et énergétique.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Caractéristiques	Projet sur l'ensemble des parcelles disponibles Aucune prise en compte des enjeux	Evitement des zones soumises au périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable	Evitement des milieux de plus grands intérêts écologiques	Intégration des problématiques paysagère et écologique à la variante 3	Intégration de l'avis du CNPN Evitement de la zone 16	Adaptation des structures porteuses
Périmètre clôturé	435 ha	366 ha	156 ha	156 ha	144 ha	144 ha
Puissance projetée	Estimée à environ 480 MWc	405 MWc	165 MWc	165 MWc	143 MWc	132 MWc
Milieux naturels et espèces impactées	Totalité des milieux sensibles, à savoir les bois, les haies et les zones humides/aquatiques	Très faible considération des aspects liés à la biodiversité	La grande majorité des milieux à enjeu local a été évitée		Evitement de toutes les haies Recul de 380 m à l'étang de Murat	Diminution du nombre de modules et de la surface au sol
Nombre de mares impactées	22	20	1	0	0	0
Linéaire de haie impacté	34,0 km	33,0 km	13,5 km	2,6 km	0 km	0 km
Surface d'enjeu strictement supérieur à faible impactée	178 ha	158 ha	78 ha	15 ha	0 ha	0 ha
Surface d'habitats de reproduction d'espèces protégées impactés	260 ha	240 ha	78 ha	15 ha	0 ha	0 ha
Zones disponibles pour l'application de mesures de remédiation	Aucune surface disponible	Peu de surface disponible	De nombreuses zones ont été évitées, ce qui laisse une grande superficie pour l'aménagement de mesures spécifiques			
Atout	Grande rentabilité	Grande rentabilité	Importantes mesures d'évitement et possibilité d'aménagement annexe pour la biodiversité	Création et protection de haies	Evitement de toutes les haies Renforcement du réseau de haies	Evitement de toutes les haies Renforcement du réseau de haies Projet agricole facilité
Faiblesse	Impact écologique très important	Impact écologique très important	Aspect paysager à prendre davantage en compte	-	-	-
Synthèse	- - -	- -	+ +	+ + +	+ + + +	+ + + + +

La variante 6 est celle qui intègre le plus les contraintes écologiques et paysagères tout en assurant une rentabilité économique et énergétique.

Légende

Parcelle cadastrale	—
Ligne de niveau	—
Fossé	—
Surface bati	▨
Poste HTB	▨
Base vie exploitation	▨
Haie complétée	—
Haie replantée	—
Structure PV : 2V26	—
Local transformateur	■
Local exploitation	■
Citerne	■
Piste lourde	▨
Piste légère	▨
Chemin d'accès parcs	—
Clôture	—
Portail	—



MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Le Couret (87)

Plan d'implantation général

Ind	Historique des modifications	Date
M	Retrait zone humide sur zone 8	09/01/2023
L	Passage de structures 3V à structures 2V	02/01/2023
K	Retrait zone sud et toutes haies	22/04/2022

Centrale photovoltaïque au sol

Maitre d'Ouvrage : **NEOEN** NEOEN
6 Rue Ménars
75002 Paris

Bureau d'étude : **ROLLE ELEC** ROLLE ELEC
69 rue Mozart
94400 Vitry-sur-Seine

Réf : ROL23-NEO-071-PL001	Dessiné par : ROLLE A.	Echelle : 1/5000
Numéro affaire : 071	Vérifié par : CALMES B.	Format : A1
		Folio 1 de 1

10. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Composition

Ce chapitre n'est plus mentionné au sein de l'article R122-5 définissant le contenu d'une étude d'impact.

Toutefois, il apparaît judicieux de traiter la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes afin de s'assurer de la cohérence du projet. Le choix a donc été fait de conserver ce chapitre.

Il expose :

- les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes existants sur le secteur d'étude,
- la position du projet par rapport à ces divers documents, sa compatibilité et, si nécessaire, les mesures mises en œuvre afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans, schémas et programmes.

Note : suite à la réforme territoriale, les régions Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes ont fusionné au 1^{er} janvier 2016 pour former la région Nouvelle-Aquitaine. Concernant les plans et schémas à l'échelle régionale, les politiques régionales ont depuis, été harmonisées (SRADDET, S3REnR).

10.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

10.1.1. Document d'urbanisme communal

Les communes de Lussac-les-Eglises et de Saint-Martin-le-Mault ne sont pas dotées de document d'urbanisme. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

Le RNU prévoit que :

« En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les **constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune.** » (Article L111-3 du code de l'urbanisme).

Toutefois, l'article L111-4 du code de l'urbanisme précise que :

« *Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :*
[...]
2° *Les constructions et installations nécessaires [...], à la mise en valeur des ressources naturelles [...];*
3° *Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ;*
[...]. »

Le projet de centrale photovoltaïque permet la mise en valeur de la ressource solaire (ressource naturelle) et présente un risque mesuré pour les personnes. Son implantation en discontinuité des parties urbanisées est donc possible.

- Les communes concernées par le projet sont soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).
- Le projet est compatible avec le RNU.

10.1.2. Document d'urbanisme intercommunal

Un PLU Intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration sur la communauté des communes du Haut Limousin en marche et concerne les communes de Lussac-les-Eglises et de Saint-Martin-le-Mault.

Par arrêté 2021-03 en date du **17 juin 2021**, le président de la Communauté de Communes du Haut Limousin en Marche a ordonné l'ouverture de l'enquête publique portant sur le projet d'élaboration du de Basse-Marche.

Le zonage défini à l'heure actuelle (non opposable) identifie les terrains étudiés comme étant concernés par des zones A (agricoles), N (espaces naturels présentant un intérêt paysager ou écologique) et Np (zones naturelles et forestières présentant un enjeu important pour la qualité environnementale, écologique et/ou paysagère). On notera en particulier que le règlement de la zone Np interdit toutes destinations des constructions et affectations des sols.

L'emprise finale retenue pour le projet solaire est localisée uniquement sur des zones A définies par le futur PLUi.

Il revient à l'Intercommunalité de concevoir sa stratégie territoriale à travers le PLUi, qui n'est, sur ce secteur pas, encore finalisé.

Toutefois, une démarche de prise en compte du projet agri-solaire dans le futur PLUi a bien été engagée. Cette démarche a notamment consisté en :

- Une concertation approfondie avec les acteurs du territoire, notamment une réunion en septembre 2019 avec les élus des deux communes, une réunion en janvier 2020 avec les élus de la communauté de communes, deux demi-journées de permanence publique en Mairie des deux communes concernées, ainsi que deux réunions en Juin et Novembre 2020 avec les élus de la commune de Saint-Martin-le-Mault. **Cette concertation a abouti aux délibérations favorables au projet de la part des conseils municipaux des deux communes et au courrier de soutien des élus de l'intercommunalité pour la mise en compatibilité du PLUi.**
- Une demande de mise en compatibilité du PLUi (demande de zonage en « Nenr ») déposée à l'occasion de l'enquête publique du secteur Brame-Benaize. Cette demande de mise en compatibilité a par ailleurs reçu un avis favorable de la part de la Commission d'enquête du PLUi.

Sans préjuger de l'issue du PLUi, actuellement en concertation entre les élus de communauté de communes et les services de l'Etat, le courrier de soutien des élus de l'intercommunalité confirme bien leur intention de prévoir un zonage Nenr dédié au photovoltaïque sur les terrains du projet. Le projet de PLUi présenté à l'occasion de l'enquête publique indique bien par ailleurs « *les espaces à forts enjeux à l'échelle d'un territoire non destinés à recevoir ce type de projet* ». Ces

espaces sont notamment délimités par les zones naturelles protégées « Np » présentes dans l'aire d'étude initiale du projet mais intégralement évitées dans sa version finale.

Le projet, permettant le développement d'une co-activité agricole et conçu pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, sera donc compatible avec le PLUi en cours d'élaboration sur les zones agricoles (A).

- ➔ Le projet du Couret a été conçu pour être compatible avec l'exercice d'une activité agricole et pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, de sorte qu'il puisse être autorisé en zone agricole du PLUi.
- ➔ Toutefois, pour que le projet soit pris en compte dans la planification du territoire, une demande de révision du zonage en « Nenr » a été déposée par Neoen et le propriétaire et a reçu un avis favorable de la Commission d'enquête du PLUi et des élus de la CCHLEM.

10.2. Compatibilité avec le document cadre – Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne – Direction Départementale des Territoires 87

La Direction Départementale des Territoires (DDT) 87 a élaboré, en 2011, un document cadre à destination des porteurs de projets de centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles. *Ce document est joint en annexe 5 du présent dossier.*

Ce document définit trois enjeux majeurs qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable :

- Utiliser le potentiel photovoltaïque du département ;
- Préserver l'espace agricole, l'environnement et le cadre de vie ;
- Utiliser l'activité solaire pour soutenir le développement économique local.

Il y est précisé qu'il conviendrait d'éviter :

- Les sites présentant de forts enjeux environnementaux liés soit à la présence d'espèces ou d'habitats remarquables ;
- Les sites indispensables dans le maintien de cette biodiversité et le fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques) ;
- Les sites à forts enjeux paysagers ;
- Les sites soumis à des risques naturels forts ;
- Les sites agricoles. Dans le cas où des terres agricoles sont concernées par le projet, il doit être démontré que le projet concerne une exploitation agricole et qu'il est nécessaire à l'exploitation agricole.

Le projet solaire du Couret, bien que localisé sur des terres agricoles, permettra le développement d'une activité agricole pérenne en assurant l'installation durable et la diversification de revenus d'un agriculteur ovin. L'importante superficie du projet trouve notamment sa justification dans l'emprise nécessaire au développement d'une telle activité. L'éleveur ovin jouira des emprises clôturées du projet solaire pour le pâturage de son cheptel. Le projet agrisolaire prévoit également la réhabilitation du bâti agricole du hameau du Couret en lieu d'habitation, bergerie et locaux nécessaires au bon fonctionnement d'un élevage ovin.

Une étude préalable agricole a été réalisée dans le cadre de ce projet. Elle fait l'objet d'un document indépendant.

Le projet, localisé dans un secteur propice au développement d'une biodiversité riche, s'est attaché à éviter l'intégralité des secteurs à enjeux écologiques « modérés » à « forts ». De nombreux secteurs à enjeux « faibles » ont également été évités. Enfin, le maillage bocager local présentant un attrait faunistique sera préservé. L'implantation du projet solaire permettra également d'éviter un usage agricole intensif (cultures céréalières actuellement observées dans le secteur nord-est du projet) souvent délétère pour la biodiversité.

Le projet, malgré sa superficie notable, présente peu d'enjeux paysagers. Les mesures paysagères prises pour assurer sa bonne intégration visuelle permettront d'éviter toute incidence notable.

Le projet solaire du Couret sera une source de production d'énergie renouvelable et s'inscrit ainsi dans les objectifs politiques nationaux de transition énergétique.

- ➔ Pour ces raisons, le projet solaire semble compatible avec le document cadre élaboré par la DDT 87.

10.3. Articulation du projet avec la Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

La stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine⁶⁵ publiée en 2019 prévoit une augmentation de la production d'énergie renouvelable à hauteur de + 50% et précise que celle-ci « *reposera essentiellement sur les filières ENR les plus matures et au potentiel de développement le plus significatif, à savoir le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre, le bois énergie et la méthanisation* ». Concernant la filière photovoltaïque, le document stratégique rappelle le contexte national dans lequel il s'inscrit, avec **la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui « s'oriente vers une accélération du développement de la filière photovoltaïque, et met l'accent sur les solutions compétitives au sol » en fixant des objectifs de puissance à installer ambitieux, à hauteur « de 20,6GW pour 2023 et d'environ 40GW pour 2028 », à partir d'une puissance « qui avoisine les 9GW » fin 2018.**

Partant de ce constat, la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine se donne comme premier objectif le « **développement prioritaire et systématique du photovoltaïque sur les terrains délaissés et artificialisés** ». Cet objectif s'appuie notamment sur une étude nationale de l'ADEME⁶⁶ datant de Mai 2019 qui « *évalue le potentiel des terrains délaissés et artificialisés en Nouvelle-Aquitaine à 14,375 GWc, soit 30 689 ha sur 2 472 sites, permettant de concevoir des centrales au sol de petite, moyenne ou grande taille.* » Cet objectif se heurte néanmoins à plusieurs difficultés pratiques qui rendent l'atteinte des cibles de puissances à installer très incertaine si elle se limite à ce type de terrains. En effet, l'étude ADEME reconnaît que son estimation du gisement potentiel sur terrains délaissés et artificialisés « *doit être considérée avec une certaine précaution* » et que « *le potentiel peut être surestimé : toutes les données relatives aux contraintes administratives ne sont pas disponibles à l'échelle nationale. C'est le cas des plans nationaux d'action de conservation des espèces (Plans Nationaux d'Action (PNA), plans de prévention des risques miniers (PPRM), zones d'appellation d'origine protégée (AOP), ... Enfin, cette analyse ne prend pas en compte des surcoûts uniquement évaluables par une étude spécifique à chaque site. En particuliers, les potentiels surcoûts spécifiques aux zones délaissées (mise en sécurité, réhabilitation, ...) peuvent être importants et empêcher strictement la réalisation des projets.* ». Cet écueil est particulièrement vrai en Haute-Vienne où la majorité des terrains délaissés sont aujourd'hui soumis à des contraintes réglementaires liées à la Police des Mines qui ne permettent pas l'implantation d'installations photovoltaïques. Par ailleurs il est à noter que 80% des sites recensés dans l'étude ADEME ont une puissance potentielle inférieure à 2,5MWc. Cette typologie de centrales photovoltaïques représente aujourd'hui moins de 3% du volume des projets lauréats en appel d'offres de la Commission de régulation de l'Energie (CRE) pour les centrales au sol et sur ombrières de parking, à cause du coût élevé de l'électricité produite par ce type de centrales. Le développement exclusif du photovoltaïque sur ce type de terrains est donc difficilement réconciliable avec l'orientation de la PPE rappelé dans la Stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine qui consiste à mettre « **l'accent sur les solutions compétitives au sol** ». Il est également important de noter que si la volonté d'un développement « *prioritaire* » du photovoltaïque sur les terrains délaissés et artificialisés se traduit aujourd'hui par une bonification accordée pour ce type de sites dans les appels d'offres de la CRE, celle d'un développement « *systématique* » est aujourd'hui impossible, dans la mesure où il n'existe pas d'obligation légale pour les propriétaires de ces terrains d'y installer des centrales photovoltaïques.

Pour répondre au premier objectif de la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine, Neoen a conduit une analyse détaillée des terrains délaissés et artificialisés sur le territoire du projet (cf. paragraphe « 9.1.1 Solutions de substitution étudiées »). Cette analyse a permis d'identifier

plusieurs sites adaptés au photovoltaïque en Haute-Vienne, notamment sur d'anciens terrains liés à l'activité d'extraction d'uranium, sur lesquels Neoen développe actuellement des projets à différents stades d'avancement (dont les projets de Jouac et de Bessines qui ont récemment obtenu leurs permis de construire). L'analyse conclue toutefois que le potentiel cumulé des terrains délaissés et artificialisés est inférieur aux objectifs départementaux. L'atteinte de ces objectifs passera donc nécessairement par l'implantation d'installations photovoltaïques sur d'autres types de terrains.

C'est ce que prévoit la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine, qui indique que « *Cette dynamique [i.e. le développement rapide de la filière dans la région] se poursuivra, avec de nombreux projets en développement et la baisse du coût du photovoltaïque, qui favorise l'émergence des projets de grandes centrales au sol (puissance supérieure à 50 MWc) sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, susceptibles de se développer sans tarif de rachat public préférentiel, c'est-à-dire au prix du marché. La question posée est d'encadrer la réalisation de ces projets, au regard de leurs impacts directs ou indirects* ». Dans le deuxième objectif stratégique, il est par conséquent indiqué que « *hors terrains délaissés et artificialisés, les grandes centrales au sol ne constituent pas l'axe prioritaire pour l'Etat en raison des risques de concurrence avec la vocation agricole, forestière et naturelle des sols. Pour autant, des projets de ce type existent ou peuvent émerger, en raison de la baisse du coût du photovoltaïque, qui les rendent économiquement viables sans tarif de rachat public préférentiel.* ». C'est le cas du projet du Couret qui prévoit de vendre son électricité en contrat de gré à gré, en dehors du cadre subventionné des appels d'offres de la CRE. La stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine précise les conditions qui doivent être remplies par ce type de projet, listées ci-dessous.

- *La nécessité, pour les collectivités concernées, d'intégrer ce type de projets dans leurs stratégies territoriales, si la « synthèse des contradictions » entre les politiques publiques, intégrant une gestion économe de l'espace, dégage une acceptabilité politique pour le territoire ;*

A l'échelle communale, le projet a été approuvé par les conseils municipaux des deux communes concernées par le projet (voir délibérations en annexe 13). A l'échelle intercommunale, la communauté de communes du Haut Limousin en Marche (CCHLEM) a affirmé sa volonté de développer les énergies renouvelables sur son territoire à travers le lancement de l'élaboration d'un PCAET. La CCHLEM a en particulier affirmé son soutien au projet du Couret à travers le courrier du 23/01/2020 (en annexe 14), qui indique que « *Sous réserve de la prise en compte des éléments précités, les élus de la communauté de communes sont favorables à ce projet qui s'inscrit dans les orientations définies dans le cadre du PLUi et du PCAET* ». A noter que « *les éléments précités* » dont il est question sont la prise en compte de l'étang du Murat, la préservation du maillage bocager et l'allocation de surfaces fourragères pour la production ovine. Les deux premiers points sont traités avec une attention particulière dans la présente étude. Les aspects concernant la ressource fourragère et la production ovine sont quant à eux traités de façon approfondie dans l'étude préalable agricole réalisée par la Chambre départementale d'agriculture de Haute-Vienne. Le courrier de la CCHLEM confirme alors que « *Ils [les élus] souhaitent par conséquent la mise en compatibilité du zonage du projet dans le PLUi en Nenr.* ». Une demande de mise en compatibilité du zonage des terrains du projet a par ailleurs été déposée par Neoen et le propriétaire des terrains à l'occasion de l'enquête publique du PLUi du secteur Brame-Benaize de la Communauté de communes du Haut-Limousin en Marche. Cette demande a reçu un avis favorable de la part de la Commission d'enquête du PLUi (voir extrait du rapport de la Commission d'enquête en annexe 17).

Le projet du Couret a été conçu pour être compatible avec l'exercice d'une activité agricole et pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, de sorte qu'il puisse être autorisé en zone agricole d'un PLUi. Toutefois, les éléments ci-dessus montre bien que le projet s'inscrit également dans la stratégie du territoire aux échelles communales et intercommunales et a été pris en compte dans le projet de PLUi en cours d'élaboration.

⁶⁵ <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/strategie-regionale-des-energies-renouvelables-r4620.html>

⁶⁶ <https://www.ademe.fr/evaluation-gisement-relatif-zones-delaissées-artificialisées-propices-a-limplantation-centrales-photovoltaïques>

- *La proximité avec les zones de consommation, impliquant un accès facile aux postes électriques de raccordement au réseau pour limiter la création de lignes de raccordement, notamment aérienne ;*

Les terrains du projet sont localisés à proximité d'une ligne électrique de très haute tension 400 kV (HTB3) permettant d'alimenter les territoires proches et les grands pôles de consommation de la région. La construction de deux postes sources est prévue également prévue par RTE dans le nouveau Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RENR), indépendamment du projet du Couret. Le raccordement du projet à l'un de ces deux futurs postes pourra se faire par une ligne électrique souterraine sur une distance inférieure à 15km. Par ailleurs, il est à noter que le site du projet du Couret se trouve à 30 km du grand projet de batterie de stockage d'électricité en cours d'installation à Bellac par RTE, le projet « Ringo ».

Le projet est donc situé dans une zone présentant de forts atouts pour le raccordement d'une centrale photovoltaïque.

- *Une puissance qui n'excéderait pas environ 250 MW, soit une taille maximale de 300 hectares ;*

Le projet du Couret remplit ce critère, sa puissance installée sera approximativement égale à 132 MWc, pour une surface de 143,91 hectares.

- *Des conditions de haute intégration environnementale et paysagère, raccordement compris : ne pas interrompre les corridors écologiques, ne pas impacter les espèces protégées, éviter les zones humides, les sites Natura 2000, les espaces protégés pour la protection de la nature et des paysages ;*
 - *Si l'utilisation d'espaces agricoles était envisagée, le porteur de projet aurait à caractériser le potentiel agronomique et/ou économique du territoire de manière à préserver l'agriculture, à l'échelle des petites régions agricoles ;*
 - *Si une autorisation de défrichement était nécessaire, elle ne pourra être accordée sur des parcelles ayant bénéficié d'aides publiques au boisement.*

Les études environnementales du projet ont porté sur une aire initiale volontairement large par rapport au projet final, de manière à établir un diagnostic exhaustif des enjeux environnementaux du site. L'étude d'impact détaille l'ensemble des mesures éviter-réduire-compenser qui permettent à l'étude de conclure à :

- *Des incidences négligeables sur les continuités écologiques ;*
- *Des incidences résiduelles négligeables à faibles pour l'ensemble des espèces protégées inventoriées sur le site ;*
- *Des incidences résiduelles négligeables sur les zones humides ;*
- *L'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 situés à proximité du projet ;*
- *Des incidences visuelles négligeables à très faibles ;*
- *L'absence d'incidences sur tout autre espace protégé pour la protection de la nature et des paysages.*

Le projet s'implante sur des terrains agricoles, les études conduites par la Chambre Départementale d'Agriculture de Haute-Vienne ont ainsi permis d'évaluer le potentiel agronomique et économique du site et de concevoir un projet agricole cohérent avec les orientations du territoire. Ces éléments sont détaillés dans l'étude préalable agricole du projet et résumés ci-dessous :

- *Tandis que le foncier agricole se porte bien sur le territoire (75% de surface agricole sur le territoire de la CCHLEM), l'élevage ovin emblématique du territoire a besoin de soutien pour se maintenir (14% du cheptel « à risque » à horizon 10 ans à cause des départs à la retraite qui peineront à trouver des successeurs) ;*

- *Les débouchés en ovin sont réels sur le territoire : la filière ovine locale est structurée autour d'organisations de producteurs fortes et de plusieurs outils de transformation qui manquent d'agneaux. Environ 60% des agneaux consommés en France sont par ailleurs importés ;*
- *Le projet permettra l'installation d'un jeune éleveur ovin et la création d'un atelier ovin de 700 brebis dont la production alimentera la filière avale locale ;*
- *L'exploitation agricole accueillera chaque année deux apprentis suivant la Certification de Spécialisation Ovine du Centre de formation professionnelle et de promotion agricole de Bellac.*
- *Un suivi régulier des performances techniques, économiques et environnementales de l'atelier ovin sera mis en place pendant la phase d'exploitation, en s'appuyant sur le réseau de conseillers techniques experts du territoire (chambre d'agriculture, organisations de producteurs, Ciiro, salon Tech Ovin, etc.)*

Enfin, la Stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine prévoit dans son troisième et dernier objectif stratégique d'apporter son « **soutien à l'innovation pour des dispositifs au sol (agrivoltaïsme, centrales flottantes...)** et sur bâtiments. » A travers le travail réalisé avec les experts agricoles du territoire pour prévoir l'intégration du projet avec l'élevage ovin, le projet agri-solaire du Couret constituera une expérimentation répondant parfaitement à cet objectif.

- ➔ L'analyse de ce document révèle que la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine prévoit bien le développement de « *projets de grandes centrales au sol (supérieure à 50MWc) sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers susceptibles de se développer sans tarif de rachat public préférentiel* ».
- ➔ La stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine précise les conditions que doivent remplir ces projets pour être acceptables. Le projet agri-solaire du Couret remplit l'ensemble de ces conditions.

10.4. Articulation du projet avec la Charte de Développement Durable du Pays du Haut Limousin :

La charte de Développement Durable du Pays du Haut Limousin identifie les enjeux de développement durable suivants pour le territoire du Pays du Haut Limousin :

- « Enjeu 3 : Développement, accroissement et diversification des formes de ressources financières. » Pour répondre à cet enjeu la charte propose de : « trouver des nouvelles ressources fiscales », notamment « à travers la production énergétique favorisée par de grands espaces et des activités agricoles encore importantes ».
- « Enjeu 3 bis : Diversification du tissu économique » auquel la charte propose de répondre en attirant des activités créatrices d'emplois dont la production d'énergie verte. La charte indique notamment « *En matière d'Economie verte, il s'agit à la fois de créer de nouveaux emplois, répondre à des enjeux énergétiques, valoriser des ressources locales. L'agriculture et l'habitat sont souvent des secteurs clés dans ces aspects (production / utilisation de matériaux par exemple) qui permettent également de soutenir des secteurs d'activités existants et plutôt bien représentés.* »
- « Enjeu 7 : Anticipation des évolutions climatiques et énergétiques sur l'impact en matière d'activité économique, de typologie de population et d'organisation de l'espace. » Sur ce point, la charte indique explicitement la production d'énergie comme levier permettant de répondre à cet enjeu.

La charte se donne par ailleurs es axes de développements suivants :

- Axe 2 : Développer un Territoire à "énergie positive" moteur de développement économique
- Axe 3 : Devenir un Territoire d'excellence pour ses activités autour de l'élevage

Le projet agrisolaire du Couret répond par conséquent aux orientations de la Charte de Développement durable du Pays du Haut Limousin, à travers :

- Sa contribution au développement de la production d'énergie verte sur le territoire ;
- Son soutien à l'élevage, à travers l'installation d'un atelier ovin de 700 brebis intégré à la filière locale et exploité par un jeune agriculteur et deux apprentis issus des organismes de formation du territoire ;
- Les retombées fiscales significatives générées par le projet pour les collectivités locales, le département et la région ;
- Les emplois créés pendant la construction de la centrale (environ cent équivalents temps-plein et pendant ses quarante années d'exploitation (un éleveur et deux apprentis à temps plein sur l'exploitation agricole ainsi que cinq équivalents temps-plein pour la maintenance de la centrale).

→ Le projet agrisolaire du Couret, à travers diverses raisons listées ci-avant, répond par conséquent aux orientations de la Charte de Développement durable du Pays du Haut Limousin.

10.5. Articulation du projet avec la Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne :

La Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne publiée en Mai 2019 prévoit un développement rapide de la production d'énergie renouvelable à moyen et long terme, avec une augmentation de +33% à horizon 2030 et +58% à horizon 2050. Le photovoltaïque occupe une place importante dans le mix énergétique cible du département, avec un objectif de production de 1431 GWh/an en 2030 (soit 770 ha de panneaux d'après le document) et 2647 GWh/an en 2050. Compte tenu de l'ensoleillement du territoire, ces objectifs se traduisent en une puissance à installer équivalente à plus de 1,1GWc en 2030 et plus de 2GWc en 2050.

La production d'électricité renouvelable du projet agrisolaire du Couret, évaluée à environ 146GWh/an, permettra ainsi de couvrir environ 14% des objectifs fixés à horizon 2030 et près de 8% des objectifs fixés à horizon 2050.

A noter que ces objectifs sont particulièrement ambitieux au regard de la capacité déjà installée. Avec seulement 64MWc de capacité photovoltaïque installée au 31/12/2019, la Haute-Vienne est en effet le département où le photovoltaïque est aujourd'hui le moins développé en région Nouvelle-Aquitaine.

→ Le projet agrisolaire du Couret permettra de répondre aux objectifs fixés par la Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne, à travers sa production importante d'énergie renouvelable.

10.6. Articulation du projet avec le Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

10.6.1. Au niveau régional

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (ou loi NOTRe) renforce les compétences des régions et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Elle a notamment créé un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional de l'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine intègre les schémas existants issus des trois ex-Régions (Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) :

- Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) ;
- Le Schéma Régional des Infrastructures et des transports (SRIT) ;
- Le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET a une portée prescriptive. Il est notamment opposable aux SCoT, PLU, cartes communales et chartes des PNR qui devront être compatibles avec les règles générales du

fascicule de ce schéma (article L. 451-3 du chapitre 1^{er} du Code général des collectivités territoriales). Le SRADDET est compatible avec le SDAGE, en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

Le SRADDET est composé d'un rapport consacré aux objectifs du schéma, d'un fascicule regroupant les règles générales et de documents annexes.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 mars 2020.

Sont développés par la suite **les éléments en lien avec les projets de parc solaire** (énergie renouvelable, consommation de foncier et préservation et restauration des écosystèmes).

Ces éléments sont intégrés au sein de la 4^{ème} priorité stratégique structurant la politique d'aménagement du territoire : « Protéger notre environnement naturel et notre santé ». Les trois items suivants sont concernés :

- « réduire la consommation d'énergie et développer les énergies renouvelables » ;
- « diviser par deux le taux de consommation foncière pour protéger les terres arables et forestières » ;
- « sauvegarder et réhabiliter les zones humides, réservoirs d'eau et de biodiversité ».

Production d'énergie renouvelable

La Nouvelle-Aquitaine est la 1^{ère} région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Le rapport d'objectifs fixe les échéances suivantes en termes de production d'énergie solaire :

Objectifs de production d'énergie solaire fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Objectif de production d'énergie solaire (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300

- Orientation 2 du rapport d'objectifs, « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse – des territoires innovants pour répondre aux défis démographiques et environnementaux »
 - Section 2.3 « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain »
 - Objectif n°51 : « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ».

L'objectif 51 fixe les orientations prioritaires suivantes :

- La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes ...), parkings et aires de stockage ...
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales ...) ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « Energies et stockage ».
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et

l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

La **règle n°30**, dont l'objectif de référence est l'objectif n°51 préalablement cité, établit que « **le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégiée sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces** », « **afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agri-voltaïques** ».

Le projet de parc agrivoltaïque est situé sur une zone non artificialisée de type parcelles agricoles.

Consommation d'espaces agricoles

La règle n°30 répond également à un autre objectif (n°39), celui de « *Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier* ».

Pour atteindre cet objectif, les acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient rédacteurs de SCOT ou de PLUi, ou acteurs du développement territorial, sont incités à :

- réduire la consommation foncière par la mise en œuvre de l'objectif de réduction de 50 % inscrit dans le SRADDET ;
- s'associer aux opérateurs du foncier (EPF(L) et SAFER en particulier) dans la préservation et la valorisation du foncier agricole et forestier ;
- renforcer le lien entre projet de territoire et projet agricole en facilitant la prise en compte des enjeux agricoles dans les projets de territoire, en encourageant les espaces de protection agricole et en prévenant et en recyclant les friches agricoles ;
- respecter la logique E-R-C (Eviter-Réduire-Compenser) et si nécessaire coordonner les compensations agricoles et forestières.

L'objectif de coordination des compensations agricoles et forestières pourrait amener les maîtres d'ouvrage à renforcer les interactions avec les décisionnaires et les parties prenantes de ces secteurs.

La règle n°30 correspond à « des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires qui sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme par :

- La préservation du foncier agricole ;
- Par la promotion de stratégies alimentaires locales et autres dispositifs de valorisation de la ressource agricole. »

Le projet est situé en zone agricole. L'EPA réalisée dans le cadre du projet, indépendante de la présente étude d'impact, présente les impacts et mesures du projet vis-à-vis de la filière agricole.

Préservation et la restauration des écosystèmes

La règle n°34 « *Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux*

définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 » répond à l'objectif n°40 « *Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)* ».

Cette règle n°34 **réaffirme la primauté de l'évitement dans la séquence ERC** et s'appuie sur l'article L122-1-1 du code de l'Environnement (modifié par LOI n°2018-148 du 2 mars – art.2 (V)).

Il est notamment précisé que « le porteur de projet doit étudier différents scénarios permettant d'éviter tout ou partie des impacts de son projet sur les milieux (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ou les espèces menacées. Chaque scénario doit être détaillé et discuté. Le scénario retenu doit éviter au maximum les impacts et donc inclure, dans la mesure du possible, des mesures d'évitement clairement explicitées. Si le porteur de projet estime qu'une alternative sans impact ou moins impactante est envisageable, il devra alors apporter tous les éléments qui permettent de le justifier.

La mise en œuvre des autres composantes de la séquence E-R-C (Eviter, Réduire, Compenser), à savoir « Réduire » et en dernier recours « Compenser » ne pourra être étudiée qu'après avoir justifié et argumenté qu'une solution alternative à l'évitement n'est pas envisageable.

10.6.2. Au niveau local

Les terrains étudiés sont concernés par plusieurs éléments de la trame verte et bleue recensés par le SRCE. Il s'agit :

- De corridors linéaires boisés, traversant les terrains d'est en ouest et les longeant au sud ;
- De corridors et réservoirs de zones humides localisés sur la partie centrale des terrains étudiés ;
- De réservoirs boisés, en majorité localisés sur la partie sud des terrains étudiés.

Les terrains étudiés sont également traversés par plusieurs routes constituant des obstacles linéaires au déplacement des espèces.

Le projet s'est attaché à prendre en compte la problématique de la trame verte et bleue. Ainsi, il a été décidé de réduire l'emprise du projet et de le découper en plusieurs entités, en préservant un grand linéaire de haies arborées au niveau local. Ainsi, sans application de mesures, l'incidence brute sur la rupture de corridor est jugée comme faible. Le projet sera également implanté uniquement au droit de secteurs à enjeux écologiques négligeables à faibles.

De plus, le découpage du parc photovoltaïque en plusieurs entités permettra de maintenir des axes de dispersion pour les espèces au niveau local, que ce soit à partir des nombreuses haies bocagères ou des prairies acidiphiles ou humides. La dispersion et le renouvellement des populations resteront donc possibles.

Afin de faciliter les déplacements de la petite faune, des clôtures perméables avec des passages à « faune » de 20 cm x 20 cm disposés à intervalles fixes (tous les 50 mètres) seront également mises en place.

L'incidence résiduelle sur les continuités écologiques sera alors négligeable.

- Le projet de parc agrivoltaïque est situé sur une zone non artificialisée de type parcelles agricoles. Bien que le SRADDET privilégie des projets implantés sur des surfaces artificialisées, le projet est autorisé dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine concernant ce volet.
- Le projet est situé en zone agricole. L'EPA réalisée dans le cadre du projet, indépendante de la présente étude d'impact, présente les impacts et mesures du projet vis-à-vis de la filière agricole.
- Grâce à la prise en compte des enjeux écologiques dans le cadre du projet, les incidences résiduelles sur les continuités écologiques seront négligeables.

10.7. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques

10.7.1. Articulation avec le SDAGE Loire-Bretagne

10.7.1.1. Généralités

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a demandé à chaque comité de bassin d'élaborer un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages.

Réuni en séance plénière le 22 octobre 2021, le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le SDAGE pour les années 2022 à 2027. Il fixe les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales », de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il rassemble les actions par territoire nécessaires pour atteindre le bon état des eaux. Dans le bassin Loire-Bretagne, pour le cycle de gestion 2022-2027, le coût du programme de mesures est estimé à 3,6 milliards d'euros pour atteindre notamment l'objectif de 61 % de bon état en 2027 sur les masses d'eau de surface.

Les mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques concernant le projet sont détaillées dans le tableau présent en page suivante.

Dénomination	Situation du projet				Remarques	
	Masse d'eau rivière « L'Asse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence de la Benaize » (FRGR0423)	Masse d'eau rivière « La Benaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Asse » (FRGR0422)	Masse d'eau souterraine « Bassin versant de la Gartempe » (code FRGG056)	Secteur du projet		
Zonages du SDAGE (Loire-Bretagne)	Sous-bassin	Oui	Oui	-	-	Sous-bassin « Vienne-Creuse »
	ZOS (Zone à objectif plus strict)	Non	Non	Non	-	
	ZPF (Zone à préserver pour son utilisation future en eau potable)	Non	Non	Non	-	
	Débits Objectifs DOE et DCR	-	-	-	Oui	Existence de DOE et DCR sur la Vienne à Lussac-les-Châteaux (86) (DOE = 16 m ³ /s ; DCR = 10 m ³ /s)
	Réservoir biologique LEMA	Oui	Oui	-	-	
	Axe à migrateurs amphihalins	Non	Oui	-	-	La Benaize permet la migration d'anguilles, aloses et lamproies
Périmètres de gestion intégrée	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	-	-	-	En cours d'élaboration	SAGE Creuse
	Contrat de rivière	Oui	Oui	-	Oui	Le secteur est concerné par le contrat de rivière « La Benaize »
	Plan de gestion des étiages (PGE)	-	-	-	-	Il n'a pas été recensé de plan de gestion des étiages
Zonages réglementaires	Aire d'alimentation de captage (AAC) prioritaire	-	-	-	Non	
	Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	Non	Non	Non	Non	
	Cours d'eau classés liste 1	Oui	Oui	-	-	« Les cours d'eau affluents de l'Asse situés dans le département de la Haute-Vienne » (8586) « L'Asse de sa source jusqu'à la confluence avec la Benaize » (8566) « La Benaize de la confluence avec le Glevert jusqu'à la confluence avec l'Anglin » (8562)
	Cours d'eau classé liste 2	Non	Oui	-	-	« La Benaize de la confluence avec le Glevert jusqu'à la confluence avec l'Anglin »
	Zones vulnérables – Pollutions par les nitrates	-	-	-	Non	
	Zones sensibles à l'eutrophisation	-	-	-	Oui	

10.7.1.2. Programme de mesures du SDAGE

Un programme de mesures (PDM) est associé à ce SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les actions à réaliser au niveau des territoires pour atteindre ses objectifs.

→ Le PDM mis en place sur le secteur du projet est celui du sous-bassin dénommé « *Vienne-Creuse* ».

10.7.1.3. Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE

Les 9 grandes orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont :

- OF 1 – Repenser les aménagements de cours d'eau
- OF 2 – Réduire la pollution par les nitrates
- OF 3 – Réduire la pollution organique et bactériologique
- OF 4 – Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- OF 5 – Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- OF 6 – Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- OF 7 – Maîtriser les prélèvements d'eau
- OF 8 – Préserver les zones humides
- OF 9 – Préserver la biodiversité aquatique
- OF 10 – Préserver le littoral
- OF 11 – Préserver les têtes de bassin versant
- OF 12 – Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- OF 13 – Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- OF 14 – Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les orientations fondamentales pouvant éventuellement concerner le projet de parc photovoltaïque sont : OF5, OF6, OF8 et OF11.

Le projet prévoit l'évitement total des captages à proximité ainsi que de leur périmètre de protection pour l'installation des infrastructures. La nature du projet ainsi que l'ensemble des mesures prises pour éviter tout risque de pollution permettront de préserver la ressource en eau locale.

La mise en place de mesure de compensation concernant les zones humides au sein du captage du Couret (1) (captage réputé abandonné) ne sera pas de nature à dégrader la qualité des eaux de ce captage secours.

La mouture 2022-2027 du même SDAGE reprend l'objectif de préservation des zones humides du SDAGE 2016-2021.

Les incidences sur les zones humides seront compensées à travers un gain de fonctionnalité sur le même bassin versant à hauteur de 154 %, conformément aux dispositions du SDAGE qui préconise un ratio au moins égal à 150%.

→ Le projet est donc compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

10.7.2. Articulation avec le SAGE

10.7.2.1. Définition

Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

10.7.2.2. SAGE présent dans le secteur d'étude

Les terrains du projet se localisent à cheval sur les bassins versants hydrographiques, au nord, de la Benaize, et au sud, de l'Asse, cette dernière rejoignant la Benaize au niveau de la commune de La Trimouille.

La Benaize rejoint ensuite à l'aval, sur la commune de Saint-Hilaire-sur-Benaize, l'Anglin, lui-même affluent de la Gartempe, elle-même affluent de la Creuse.

En conséquence, le projet est situé dans le périmètre du SAGE du bassin de la Creuse.

Or, le SAGE Creuse est en cours d'élaboration :

- son périmètre a été arrêté par arrêté inter préfectoral du 17 juillet 2019 à l'ensemble du bassin de la Creuse et de ses affluents, des sources jusqu'à la confluence avec la Vienne,
- la Commission Locale de l'Eau a été arrêtée par arrêté du 15 janvier 2020,
- la phase de réalisation de l'état des lieux est en cours : une première version, d'avril 2020, a fait l'objet d'observations et une version consolidée est disponible avec la date d'août 2020,
- les prochaines phases, établissement du diagnostic, détermination des tendances et scénarios, choix de la stratégie, rédaction du SAGE et phase d'approbation, sont à venir.

La version du projet de diagnostic est sortie mi 2022.

→ En l'état, l'étude de la compatibilité du projet avec le SAGE Creuse ne peut pas être effectuée puisqu'il n'est pas approuvé.

10.8. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables

Présentation du S3REnR

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ont été institués par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables électriques. Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les S3REnR étaient basés sur les objectifs fixés par les SRCAE.

Ces schémas doivent être élaborés par l'entreprise Réseau de Transport en Electricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine remplace les S3REnR des ex-Régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes. Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et par la Région dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine adopté le 27 mars 2020.

La procédure de révision prévue par l'article D. 321-20-5 du code de l'énergie a été engagée en 2018 à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine. La quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 05/02/2021. La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine est datée de février 2021 également.

Les objectifs de production des énergies renouvelables sont désormais fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine sur les moyen et long termes (2030 et 2050).

Objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Objectif de production (GWh) par source d'énergie	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900
Gaz renouvelable	317	615	7 000	27 000
Photovoltaïque	1 687	3 800	9 700	14 300
Éolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Hydroélectricité	3 082	3 400	4 300	4 300
Énergies marines	-	-	3 890	10 990
Total	23 843	37 645	57 450	96480

Les S3REnR comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;

- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Articulation du projet avec le S3REnR

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant ainsi que la création de nouveaux ouvrages électriques.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine est découpé en 17 zones électriques. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par la **zone électrique n°7 : Ouest Limousin**.



Source : S3REnR Aquitaine (Septembre 2020)

Le S3REnR prévoit la création de deux nouveaux postes collecteurs dans le secteur :

- Le poste 400/225/20 kV nommé Haut Limousin raccordé sur la ligne 400 kV Eguzon – Plaud. La capacité réservée de ce poste serait, à l'horizon 2030, de 190 MW.
- Le poste 225/20 kV nommé Ouest Limousin, raccordé en liaison souterraine 225 kV sur le poste Haut Limousin. La capacité réservée de ce poste serait, à l'horizon 2030 de 210 MW.

La création de ces deux postes permettra une augmentation notable des capacités d'accueil électrique du secteur, permettant ainsi le raccordement de projets producteurs d'énergies renouvelables.

- La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée et publiée en février 2021.
- Le projet de parc agrivoltaïque contribue à atteindre les objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET.
- Le projet est localisé au sein de la zone électrique Ouest Limousin (zone électrique n°7). Le S3REnR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone et notamment la création de nouveaux postes de transformation et de nouvelles liaisons.
- Le projet est compatible avec les objectifs du S3REnR.

11. MESURES RETENUES ET LEURS MODALITES DE SUIVI

Composition

L'étude d'impact doit présenter (article R.122-5, II- 8° du Code de l'environnement) le point suivant :

« Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ».

Ces mesures ont déjà été exposées dans le chapitre consacré à l'analyse des effets et présentation des mesures, il est donc réalisé ici un récapitulatif.

Le coût des mesures présenté ci-après correspond à un estimatif des mesures que l'exploitant s'engage à appliquer durant la période de travaux et le fonctionnement de la centrale agrivoltaïque afin de réduire ou supprimer les impacts de ce projet.

Les coûts correspondants sont présentés dès lors qu'ils peuvent être discriminés du procédé d'exploitation. Certaines mesures relèvent de plusieurs domaines d'application : elles sont alors présentées à ces différents postes mais leur chiffrage n'est effectué qu'une seule fois, dans le domaine où leur application a été proposée en réduction des principaux impacts.

Mesures prises lors des phases de chantier

Pour chacune des mesures suivantes il est précisé s'il s'agit d'une mesure d'Evitement (E), de Réduction (R), de Compensation (C) ou de suivi (S).

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Risques majeurs	Réalisation d'une étude géotechnique avant le commencement des travaux (R) <i>Lutte contre un incendie : voir « Contexte socio-économique, humain et biens matériels »</i>	Mesures intégrées à la conception du projet	Prise en compte de l'aléa argile et de la stabilité des sols	Suivi par le Maitre d'œuvre Accompagnement par un bureau d'étude spécialisé
Climat et qualité de l'air	Travaux de décapage, de pose des pieux et de création des pistes réalisés hors jours de vent violent (E) Engins et camions conformes à la réglementation en vigueur en termes de rejet (E) Contrôle des engins (R) Voies composées de graves ou en terre (R) Limitation du nombre de véhicules sur le chantier et de leur vitesse de circulation (R) Extinction des moteurs dès que possible (R) Séquençage des travaux zones par zones afin de limiter le nombre d'engins (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Limitier les rejets de GES et éviter les envols de poussières	Suivi régulier par le chef de chantier
Terres, sols, sous-sol	Vérification régulière des engins de chantier et du matériel (E) Respect des consignes anti-pollution et formation du personnel (E) Ravitaillement des gros engins de chantier sur aire étanche ou avec mise en place de bacs de récupération (R) Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre (R) Gestion et évacuation des déchets de chantier (R) Limitation de la surface destinée au stockage et des pistes de circulation (R) Utilisation de matériaux perméables (R) Décompactage griffage des sols lorsque nécessaire (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet 40 € par kit Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter toute pollution du sol ou du sous-sol Eviter le tassement	Suivi régulier par le chef de chantier et le Maitre d'œuvre Formation du personnel Respect des consignes et des cahiers des charges par les sous-traitants

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
	Eaux souterraines	<p>Ensemble des mesures de préservation de la qualité des eaux et des débits prises pour les eaux superficielles (E et R)</p> <p>Travaux de faible profondeur (R)</p> <p>Absence de construction au sein des périmètres de protection de captage (R)</p> <p>Création de zones humides de compensation par le biais de techniques peu intrusives (R)</p>	<p>Mesures intégrées à la conception du projet</p> <p><i>Voir mesures zones humides</i></p>	<p>Limiter les modifications de débit et les sens d'écoulement</p> <p>Préservation de la ressource en eau</p>	
	Zones humides	<p>Base de vie raccordée à un dispositif de récupération d'eaux usées (E)</p> <p>Adaptation technique des tranchées de raccordement (E)</p> <p>Balisage et mise en défens des zones humides identifiées sur la base du critère « habitat de végétation » (E)</p> <p>Construction du poste de transformation HTB en-dehors des zones humides (E)</p> <p>Adoption de pistes légères non imperméabilisantes et composées de matériaux semblables au substrat local (R)</p> <p>Transparence hydraulique des pistes (R)</p> <p>Plateforme sécurisée en phase travaux (R)</p> <p>Kit anti-pollution (R)</p> <p>Travaux réalisés hors des périodes de fortes pluies (R)</p> <p>Maintien de la végétation herbacée existante (R)</p> <p>Export des coupes de ligneux (R)</p> <p>Création et restauration de zones humides (C)</p> <p>Suivi écologique réalisé en phase chantier (S)</p>	<p>Mesures intégrées à la conception du projet</p> <p>1 500 €</p> <p>Mesures intégrées à la conception du projet</p> <p>Env. 5 000 €</p> <p><i>Voir mesures écologiques</i></p>	<p>Éviter une pollution</p> <p>Éviter la destruction de végétations de zone humide</p> <p>Limiter les modifications de débit et les sens d'écoulement</p>	<p>Suivi régulier par le chef de chantier et le Maître d'œuvre</p> <p>Formation du personnel</p> <p>Respect des consignes et des cahiers des charges par les sous-traitants</p> <p>Suivi par un écologue en phase chantier</p>
Paysage et patrimoine		<p>Les recommandations et prescriptions éventuellement émises par le SRA seront prises en compte (R)</p> <p>Réduction d'emprise du projet, et notamment la zone 16 du projet permettant de limiter les perceptions visuelles depuis l'étang de Murat (R)</p> <p>Travaux programmés et structurés selon un planning précis (R)</p>	<p>Mesures intégrées à la conception du projet</p>	<p>Éviter les impacts visuels forts</p>	<p>Suivi régulier du chantier par le Maître d'œuvre</p>

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
		<p>Travaux de génie civil réalisé selon un planning permettant un échelonnement des interventions les plus lourdes (R)</p> <p>Chantier nettoyé en fin de journée (R)</p> <p>Plateformes de chantier et délaissés évacués à la fin des travaux (R)</p> <p>Conservation de l'intégralité des haies (R)</p> <p>Plantation et renforcement d'un important linéaire de haies (R)</p> <p>Suppression de la zone 16 permettant un éloignement de l'Etang de Murat (R)</p> <p>Installation de l'éleveur ovin au lieu-dit « Le Couret » au terme de la construction de la centrale (R)</p>	<p><u>Création = 118 500 €</u> (15 €/plants x 2 plants/m x 2 rangs x 1975 m)</p> <p><u>Renforcement = 56 736 €</u> (15 €/plants x 2 plants/m x 2 rangs x 1 300 m x 40 % (taux recouvrement))</p>		
Contexte socio-économique, humain et biens matériels	Socio-économie	<p>Développement d'une co-activité agricole (R)</p> <p>Choix du site à distance des hébergements touristiques (E)</p> <p>Réduction d'emprise permettant l'exclusion des chemins de promenades (E)</p> <p>Conservation des haies le long du chemin de promenade (R)</p> <p>Implantation et renforcement de haies (R)</p> <p>Réalisation des travaux lourds essentiellement en automne et hiver (R)</p>	} Mesures intégrées à la conception du projet	<p>Limiter les effets sur les activités agricoles locales</p> <p>Réduction des effets sur l'activité touristique</p>	<p>Suivi régulier du chantier par le Maitre d'œuvre</p> <p>Prescriptions environnementales à imposer aux sous-traitants (SME)</p>
	Sécurité, hygiène et salubrité publique	<p>Site clôturé (E)</p> <p>Mise en place d'une signalisation adaptée pour prévenir les risques d'intrusion (R)</p> <p>Interdiction du brûlage des déchets (E)</p> <p>Engins équipés d'extincteurs (R)</p> <p>Voies de circulation internes de 4 m de large (voies lourdes) et pistes périmétrales en terre permettant une intervention facilitée des services de secours (R)</p> <p>Installation de 3 citernes incendie (R)</p> <p>Plans du site fournis au SDIS (R)</p> <p>Affichage des consignes de sécurité (R)</p> <p>Respect des préconisations du guide UTE C15-712-1 en matière de sécurité incendie (R)</p>		<p>Mesures intégrées à la conception du projet</p>	<p>Limitation du risque d'intrusion</p> <p>Limiter le risque de propagation d'un incendie</p>

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
		<p>Système de coupure générale identifié (R)</p> <p>Portails équipés de systèmes sécables ou ouverture par tricoises (R)</p>			
	Réseau routier et déplacements	<p>Interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier (R)</p> <p>Maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier (R)</p> <p>Signalisation du chantier et de la sortie des camions (R)</p> <p>Communication des dates de passages des convois exceptionnels (R)</p> <p>Convois exceptionnels accompagnés conformément à la législation (R)</p> <p>Vérification de la compatibilité entre le tonnage des convois et la limitation de tonnage de la VC n°5 (E)</p> <p>Eventuelle demande de dérogation vis-à-vis de la limitation de tonnage (R)</p>	Mesures intégrées à la conception du projet	Assurer la sécurité routière	Suivi régulier du chantier par le chef de chantier et par le Maître d'œuvre
Qualité de vie et commodité du voisinage		<p>Engins conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit et d'émission afin de ne pas gêner le voisinage (E)</p> <p>Réalisation d'une mesure de bruit « état initial » avant le commencement des travaux et dans le cas de la construction du poste HTB</p> <p>Limitation de l'usage des sirènes (R)</p> <p>Travaux en semaine et période diurne sur une courte durée (R)</p> <p>Travaux de génie civil réalisés selon un planning précis limitant les incidences géographiques et temporelles (R)</p> <p>Pistes lourdes réalisées avec du concassé (E)</p> <p>Arrosage en période sèche, en cas de mise en suspension des poussières (R)</p> <p>Nettoyage des voies d'accès si nécessaire (R)</p> <p>Absence de travaux en période de vents importants (R)</p> <p>Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier (R)</p> <p>Respect du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux et du code du travail (E)</p> <p>Eloignement de 3 m vis-à-vis des lignes électriques (E)</p> <p>Eloignement vis-à-vis de la canalisation d'eau potable présente à proximité de l'emprise n°7 (E)</p>	<p>Mesures intégrées à la conception du projet</p> <p>1000 €</p> <p>Mesures intégrées à la conception du projet</p>	<p>Préservation de la qualité de l'air</p> <p>Limiter les nuisances sonores, olfactives, lumineuses</p> <p>Eviter tout risque lié à la présence de réseaux</p>	

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application		Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
	Consultation des gestionnaires de réseaux avant le commencement des travaux (R)				
Milieu naturel	ME1	Redéfinition des caractéristiques du projet	Aucun surcoût	Limitation des emprises du chantier	Contrôles réguliers par le maître d'ouvrage Suivi de chantier par un(e) écologue (cf. MS 1 & 2)
	ME2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Aucun surcoût	Absence de pollution	
	ME3	Abandon de l'une des zones d'implantation envisagées (zone 16)	Coût intégré au projet	Limitation des emprises du chantier	
	MR1	Dispositif préventif de lutte contre une pollution	Aucun surcoût	Absence de pollution	
	MR2	Lutte contre le risque incendie	Aucun surcoût	Diminution du risque incendie	
	MR3	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Aucun surcoût	Limitation des incidences sur la faune	
	MR4	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeu et/ou limitant leur installation	Aucun surcoût		
	MR5	Dispositif limitant les nuisances envers la faune	Aucun surcoût		
	MR6	Installation d'abris ou de gîtes artificiels	1 000 € par hibernaculum soit 13 000 €	Augmentation des refuges disponibles	
	MR7	Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	Aucun surcoût	Transparence écologique	
	MR8	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Aucun surcoût	Diminution de la compétition interspécifique	
	MA1	Balisage des habitats de végétation et d'espèces à enjeux	1 500 €	Respect des mesures d'évitement	
	MA2	Balisage des zones accueillant les espèces végétales à enjeu			
	MA3	Création de servitudes environnementales entre la société d'exploitation et le propriétaire sur les prairies et haies attenantes évitées	Coût intégré au projet	Maintien des milieux évités	
	MS1	Suivi régulier des zones évitées et des zones de chantier pendant la phase de chantier	1 500 € par visite de chantier soit 10 500 €	Respect des mesures	
	MS2	Veille écologique sur la colonisation et la prolifération des espèces exotiques envahissantes pendant la phase de chantier			
	MC1	Restauration de corridor écologique	1 500 € par mare soit 18 000 € Création de haies = 118 500 € (cf. mesures paysagères) Renforcement de haies = 56 736 € (cf. mesures paysagères)	Transparence écologique	

Les mesures prises en faveur des zones humides présenteront un coût de 6 500 € comprenant le balisage des zones humides existantes, la création et la restauration de zones humides de compensation. La création et renforcement de haies auront un coût de 175 236 €.

La réalisation d'une mesure de bruit « état initial » avant commencement des travaux dans le cas où l'option de raccordement à un poste HTB serait choisie représentera un coût de 1000 €.

Les mesures écologiques auront quant à elles un coût total de 43 000 € en phase chantier (18 000 € pour la création de mares, 13 000 € concernant la création d'hibernaculum, 1500 € pour le balisage, 7 visites de site pour le suivi en phase chantier 10 500 €).

Le coût total des mesures spécifiques en phase chantier est de 225 736 €.

De nombreuses autres mesures sont directement incluses dans la conception du projet.

Les mesures de compensation sur l'économie agricole ne sont pas chiffrées dans le présent dossier.

Mesures prises lors du fonctionnement de la centrale photovoltaïque

Pour chacune des mesures suivantes il est précisé s'il s'agit d'une mesure d'Evitement (E), de Réduction (R), de Compensation (C) ou de suivi (S).

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Risques majeurs		Respect des consignes fournies par l'étude géotechnique réalisée avant le commencement des travaux (R) <i>Lutte contre un incendie : voir « Contexte socio-économique, humain et biens matériels »</i>	Mesures intégrées dans la conception du projet	Assurer la pérennité des ouvrages	Suivi par le maitre d'ouvrage
Climat et qualité de l'air		Conception de la centrale permettant la libre circulation de l'air sous les panneaux (E) Maintien du couvert végétal sur le site (R) Espacement des panneaux et tables permettant le maintien du couvert végétal (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter les variations locales de température	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Terres, sols, sous-sol		Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (E) Aucune utilisation de produits chimiques (E) Déchets d'entretien évacués vers des filières appropriées (R) Composition des pistes en matériaux perméables (terre ou grave) (R) Absence d'ancrage béton pour la fixation des structures porteuses (R) Structures monopieux (R) Installation du poste de livraison sur un lit de remblais (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter toute pollution et assurer la stabilité du sol et du sous-sol	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Topographie		-	-	-	-
Eaux superficielles, souterraines et zones humides	Eaux superficielles	Composition des panneaux n'entraînant aucun phénomène de pollution (E) Absence de pompage des eaux (E) Pistes réalisées matériaux perméables (R) Nettoyage et entretien sans utilisation de produits chimiques (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter une pollution, limiter les modifications de débit et les sens d'écoulement	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site et par le maître d'ouvrage
	Eaux souterraines	Espacement des modules, tables et rangées favorisant l'écoulement des eaux de ruissellement et limitant le recouvrement du sol (R) Enherbement du sol (R) Absence de construction au sein des périmètres de protection de captage (R) Création de zones humides de compensation (R)			
	Zones humides	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires (E)			

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
		Adoption de pistes légères non imperméabilisantes (R) Transparence hydraulique des pistes (R) Coupe des ligneux tous les deux ans (R) Export des coupes de ligneux (R) Absence de pâturage jusqu'à apparition d'une végétation caractéristique de zones humides (R) Arrachage des espèces exotiques envahissantes lors du suivi écologique (R) Suivi écologique en phase de fonctionnement (S) (2 passages faune et 2 flore/habitats annuels en 8 campagnes sur 30 ans d'exploitation aux années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+35, N+40)	Mesures intégrées dans la conception du projet 2000 €/campagnes soit 40 000 € pour la durée d'exploitation Voir mesure écologie	d'écoulement Contrôler l'efficacité des mesures de compensation	d'ouvrage Suivi par une structure ayant des compétences naturaliste (bureau d'études, association)
Paysage et patrimoine		Recolonisation herbacée du parc (R) Caractéristique physique du parc (hauteur des panneaux, orientation, couleur des locaux et panneaux, pistes en graves ou en terre, plaques non réfléchissantes sur les panneaux) (R) Entretien des haies plantées durant 3 ans (R) Installation de 3 panneaux pédagogiques (R) Mise en place de visites pédagogiques (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet Environ 16000 €/an (3 €/plant) soit 48 000 € 1000 €/panneaux soit 3000 €	Insertion du site dans son environnement	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Contexte socio-économique, humain et biens matériels	Socio-économie	Réduction d'emprise (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Réduire les incidences sur les activités locales	-
	Sécurité, hygiène et salubrité publique	Portails fermés à clé et clôture entourant le site pour éviter les intrusions (E) Mise en place d'un système de surveillance par caméra (R) Accompagnement des visites pédagogiques par des professionnels (R) Interdiction de brûlage de déchets (E) Locaux techniques équipés d'extincteurs (R) Voies de circulation internes de 4 m de large (voies lourdes) et pistes périmétrales en terre permettant une intervention facilitée des services de secours (R) Installation de 3 citernes incendie (R) Plans du site fournis au SDIS (R) Affichage des consignes de sécurité (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter les risques sur les tiers Prévenir le risque incendie	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site

Domaine d'application, thèmes concernés		Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
		Respect des préconisations du guide UTE C15-712-1 en matière de sécurité incendie (R) Système de coupure générale identifié (R) Portails équipés de systèmes sécables ou ouverture par tricoises (R)			
	Réseau routier et déplacements	Faible entretien (R) Mise en place d'un panneau STOP au droit de l'insertion sur la RD 912 (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Limiter les accès au site Limiter les risques routiers liés à la mise en place de visites pédagogiques	-
Qualité de vie et commodité du voisinage		Onduleurs et ventilateurs ne fonctionnant pas la nuit et respectant la réglementation concernant les émissions sonores (E) Eléments du poste HTB respectant la réglementation concernant les émissions sonores (E) Réalisation d'une campagne de mesure de bruit concernant le poste HTB (S) Modules munis d'une plaque de verre non-réfléchissante (R) Paratonnerre, parafoudre et protection électrique contre les surintensités (E) Résistance aux mauvaises conditions climatiques (vent, neige) (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet 1000 € Mesures intégrées dans la conception du projet	Limiter les gênes sonores Limiter les effets de miroitement Limiter les risques liés aux conditions climatiques	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Milieu naturel		ME2 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Aucun surcoût	Limitation des pollutions	Suivi régulier par l'exploitant de la centrale
		MR5 Dispositif limitant les nuisances envers la faune	Aucun surcoût	Limitation des incidences sur la faune	
		MR6 Installation d'abris ou de gîtes artificiels	Aucun surcoût par rapport à la phase de chantier		
		MR7 Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	Aucun surcoût	Maintien des milieux évités	Suivi écologique par un bureau d'études naturaliste
		MA3 Création de servitudes environnementales entre la société d'exploitation et le propriétaire sur les prairies et haies attenantes évitées	Aucun surcoût	Suivi des incidences réelles sur la faune et la flore	
		MS3 Suivi écologique en phase de fonctionnement	10 campagnes sur 40 ans		
		MS4 Suivi écologique des zones évitées en phase de fonctionnement	6 000 par campagne	Transparence écologique	
MC1 Restauration de corridor écologique	48 000 € les 3 premières années (cf. paysage)				

Les mesures prises en faveur des zones humides présenteront un coût de 40 000 € et consistent en la coupe des ligneux repoussant au sein de ces dernières.

L'entretien des haies les 3 premières années aura un coût de 48 000 € et la mise en place de 3 panneaux pédagogiques aura un coût de 3 000 €.

La réalisation d'une campagne de mesure de bruit concernant le poste HTB en phase exploitation présentera un coût de 1 000 €.

Le suivi écologique aura un coût total de 60 000 €.

Le coût total des mesures spécifiques en phase exploitation est de 152 000 €.

De nombreuses autres mesures sont directement incluses dans la conception du projet.

Les mesures de compensation sur l'économie agricole ne sont pas chiffrées dans le présent dossier.

12. MÉTHODES UTILISÉES – REDACTEURS DES ETUDES

Composition

Conformément aux alinéas 10° et 11° de l'article R122-5-II du Code de l'environnement, ce chapitre présente :

- une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

12.1. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet

Le niveau d'approfondissement des analyses qui ont été effectuées dans le cadre de cette étude d'impact, ainsi que la restitution qui en est faite dans le rapport, sont étroitement liés aux caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles sur l'environnement.

La mission de réalisation de l'étude d'impact débute par un cadrage préalable qui a permis de définir les études thématiques qui devaient être réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Ce cadrage préalable est effectué par le bureau d'études à partir d'une première visite de terrain, de l'analyse des caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles, de la détermination des principaux enjeux environnementaux et de son expérience en la matière.

Un canevas de collecte d'informations est alors défini pour les différents thèmes à traiter en fonction de leur niveau de sensibilité ; le choix et la précision de la méthode retenue pour traiter chaque thème sont donc variables et ajustés à la réalité du projet.

Les méthodes d'investigation mises en œuvre sont néanmoins susceptibles d'évoluer en cours d'étude si apparaissent des éléments nouveaux ou des sensibilités plus importantes que leur estimation première.

L'analyse du site et des impacts du projet sur l'environnement s'effectue ainsi de façon réitérative au cours de l'étude.

Les informations générales et particulières de l'environnement ont été recueillies, thématique par thématique, par consultation des services de l'État ou organismes concernés, interrogations des bases de données documentaires, enquêtes bibliographiques, analyse de photographies aériennes et relevés de terrain.

Les évaluations des effets du projet et de l'efficacité des mesures retenues ont été effectuées chaque fois que nécessaire de façon quantitative et de façon qualitative lorsque l'état des connaissances scientifiques ou techniques ne le permettait pas ou que le thème ne s'y prêtait pas.

Les méthodes retenues sont présentées chaque fois que nécessaire dans les chapitres correspondants.

Les principales sources des données générales et particulières ont été les suivantes :

Thématiques environnementales	Sources des données et méthodes d'évaluation des impacts	
Situation	geoportail.fr et cadastre.gouv.fr	
Topographie	geoportail.fr Relevé de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020 données client	
Climatologie	Données Météo France et meteo-orage.fr	
Géologie	BRGM (Infoterre) georisque.gouv.fr	
Milieu physique	Agence de l'Eau DREAL Nouvelle-Aquitaine SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et 2022-2027 Banque hydro – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020	
	Hydrogéologie	BRGM (Infoterre) ARS Haute-Vienne SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et 2022-2027 Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
Milieu naturel	Baznat Faune France INPN Tela-botanica	
	Paysage	geoportail.fr Atlas des Paysages du Limousin DREAL Nouvelle-Aquitaine Document cadre – Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne – Direction Départementale des Territoires 87 Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
Socio-économie	INSEE Conseil Départemental de la Haute-Vienne Site internet de la commune de Lussac-les-Eglises Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020	
	Voisinage	geoportail.fr Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
	Equipements et Réseaux	Divers organismes gestionnaires de réseaux Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
Milieu humain	Patrimoine	Base Mérimée Atlas des patrimoines monumentum.fr DRAC Nouvelle Aquitaine Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
	Activités agricoles	AGRESTE : RGA 2010 Chambre d'Agriculture INAO Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
	Bruit, qualité de l'air	Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
	Salubrité publique	ARS Relevés de terrain : juin 2019, novembre 2019, avril 2020
Autres projets	Effets cumulés avec d'autres projets DREAL Nouvelle-Aquitaine Préfecture de Haute-Vienne	

Thématiques environnementales	Sources des données et méthodes d'évaluation des impacts
Compatibilité avec les Plans, programmes, schémas...	RNU
	PLUi Haut Limousin en marche
	SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et 2022-2027
	SAGE Bassin de la Vienne
	SRADDET Nouvelle-Aquitaine
	Schéma régional du raccordement des réseaux des énergies renouvelables Nouvelle-Aquitaine
	Document cadre – Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne – Direction Départementale des Territoires 87

Le volet « Milieu naturel » ainsi que l'expertise « Zones humides » ont été réalisés par le bureau d'étude en écologie CERMECO :

CERMECO Centre-Ouest
221 avenue de la Liberté
86180 BUXEROLLES

CERMECO Siège
28 bis du Cdt Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
(adresse du siège social)

Les écologues qui ont réalisé les relevés de terrain et rédigé la partie « Milieu naturel », l'expertise « Zones humides », avec les cartographies associées :

12.2. Difficultés rencontrées

L'Agence Régionale de Santé a été consultée dans le cadre de la rédaction du présent dossier d'autorisation environnementale afin d'obtenir son avis concernant la réalisation de zones humides de compensation au sein du périmètre de protection rapprochée du captage du Couret (1) (captage réputé abandonné) et de la conformité de cette mesure avec ses objectifs et orientations locales.

Aucune réponse n'a été obtenue.

Aucune autre difficulté particulière n'a été rencontrée au cours de l'élaboration du présent dossier.

12.3. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact

Cette étude d'impact (hors volet Habitats-Faune-Flore) a été réalisée par le bureau d'études en environnement :

Sud-Ouest Environnement (SOE)
28 bis du Cdt Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
(adresse du siège social)

Ce dossier a été plus spécifiquement réalisé et rédigé par :

- **Cécile LONG**, chef de projet, diplômée d'un master professionnel « surveillance et gestion de l'environnement » à l'Université Paul Sabatier de Toulouse, a rédigé le dossier d'autorisation (hors volet faune/flore, zones humides et incidences hydrologiques) et a assuré la coordination de l'équipe ;
- **Olivier Farrugia**, ingénieur conseil en environnement, gérant du bureau d'étude a rédigé les parties spécifiques à l'hydrologie ;
- **Stella PAREJA**, cartographe, a assuré la réalisation des pièces graphiques de l'étude ;
- **Anne-Lise LASSALLE**, chef de projet, diplômée d'un Master 2 « Aménagement du territoire et télédétection » de l'Université Paul Sabatier a effectué le contrôle qualité de l'étude.

- **David MARTINIERE**, chef de projet « botanique » et « habitats naturels », diplômé d'un Master 2 « Expertise Faune, Flore, inventaires et indicateurs de biodiversité » du Muséum National d'Histoire Naturelle (75).
- **Aurélien COSTES**, chef de projet « faune » et directeur de CERMECO, diplômé d'un Master 2 « Gestion de la Biodiversité » de l'Université Paul Sabatier de Toulouse.
- **Anna-Karine JEAN** : chargée de mission « botanique » et « habitats naturels », diplômée du master 2 « Ecologie et éthologie appliquées » à l'Université Jean-Monnet de Saint-Etienne (42), a réalisé certaines expertises floristiques en complément de celles réalisées par David Martinière.
- **Quentin ESCOLAR**, chargé de mission « faune », diplômé d'un Master 2 « Biodiversité et Evolution » de l'Université Via Domitia de Perpignan.
- **Caroline Micallef**, chargé de mission « faune », diplômée d'un Master 2 « Biodiversité, Ecologie, Evolution » de l'université de Lille.

PARTIE 7 : ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES UTILES A LA COMPREHENSION DES PIECES DU DOSSIER

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R181-13 du Code de l'environnement

Sommaire des planches

PLANCHE 1. Carte de situation 1/25 000..... 20

PLANCHE 2. Photo aérienne..... 21

PLANCHE 3. Situation cadastrale..... 30

PLANCHE 4. Localisation des sous-bassins versants du projet 38

PLANCHE 5. Fonctionnement hydraulique sur les terrains du projet..... 39

PLANCHE 6. Fossés récepteurs des terrains étudiés 40

PLANCHE 7. Zones humides suivant le critère habitat de végétation – Vue d’ensemble 43

PLANCHE 8. Zones humides suivant le critère pédologie – vue d’ensemble 45

PLANCHE 9. Zones humides – vue d’ensemble..... 47

PLANCHE 10. Superposition du projet et des zones humides – Vue d’ensemble 49

PLANCHE 11. Carte de situation du projet retenu et de l’emprise étudiée initialement..... 66

PLANCHE 12. Photographie aérienne du projet retenu et de l’emprise étudiée initialement..... 66

PLANCHE 13. Situation cadastrale..... 67

PLANCHE 14. Plan d’implantation du projet..... 70

PLANCHE 15. Photographie aérienne de l’emprise étudiée..... 71

PLANCHE 16. Situation cadastrale de l’emprise étudiée..... 72

PLANCHE 17. Réseau hydrographique local..... 75

PLANCHE 18. Zones humides – Vue d’ensemble..... 77

PLANCHE 19. Réseau Natura 2000 et Parc Naturel Régional 78

PLANCHE 20. ZNIEFF..... 78

PLANCHE 21. Habitats de végétation..... 80

PLANCHE 22. Synthèse des enjeux écologiques 82

PLANCHE 23. Aires d’étude paysagères 83

PLANCHE 24. Synthèse des enjeux visuels du secteur..... 85

PLANCHE 25. Voisinage..... 87

PLANCHE 26. Voie d’accès aux terrains étudiés 88

PLANCHE 27. Variante retenue..... 117

PLANCHE 28. Carte de situation 1/25000 127

PLANCHE 29. Situation cadastrale du projet – vue d’ensemble 128

PLANCHE 30. Localisation des zones clôturées..... 131

PLANCHE 31. Plan d’implantation..... 132

PLANCHE 32. Projet technique 139

PLANCHE 33. Aire d’étude rapprochée..... 159

PLANCHE 34. Carte de situation des terrains étudiés 160

PLANCHE 35. Photographie aérienne des terrains étudiés..... 161

PLANCHE 36. Situation cadastrale..... 165

PLANCHE 37. Voies et parcelles exclues de l’emprise foncière maîtrisée (chemins de desserte agricole)..... 166

PLANCHE 38. Contexte géologique 172

PLANCHE 39. Réseau hydrographique local 175

PLANCHE 40. Caractéristiques du réseau hydrographique local 177

PLANCHE 41. Zones humides suivant le critère de végétation – Vue d’ensemble 184

PLANCHE 42. Zones humides suivant le critère pédologie – Vue d’ensemble 186

PLANCHE 43. Zones humides – Vue d’ensemble 188

PLANCHE 44. Fonctionnalités hydrauliques – vue d’ensemble 191

PLANCHE 45. Aire d’étude des inventaires écologiques 193

PLANCHE 46. Localisation des points d’écoute et des transects faunistiques..... 198

PLANCHE 47. Réseau Natura 2000 et Parc Naturel Régional..... 205

PLANCHE 48. Réseau ZNIEFF 206

PLANCHE 49. Habitats de végétation (partie nord) 210

PLANCHE 50. Habitats de végétation (partie sud) 211

PLANCHE 51. Enjeux phytoécologiques (partie nord)..... 212

PLANCHE 52. Enjeux phytoécologiques (partie sud)..... 213

PLANCHE 53. Enjeux floristiques (partie nord)..... 217

PLANCHE 54. Localisation des points d’observation des oiseaux à enjeu 225

PLANCHE 55. Habitats d’espèces d’oiseaux..... 226

PLANCHE 56. Enjeux avifaunistiques..... 227

PLANCHE 57. Proportion des chiroptères par points d’échantillonnage..... 232

PLANCHE 58. Habitats d’espèces de mammifères 233

PLANCHE 59. Enjeux mammalogiques 234

PLANCHE 60. Localisation des points d’observation des amphibiens à enjeu 237

PLANCHE 61. Habitats d’espèces de reptiles et amphibiens..... 238

PLANCHE 62. Enjeux herpétologiques..... 239

PLANCHE 63. Localisation des points d’observation des insectes à enjeu242

PLANCHE 64. Habitats d'espèces d'insectes	243
PLANCHE 65. Enjeux entomologiques	244
PLANCHE 66. SRCE Limousin	246
PLANCHE 67. Synthèse des enjeux écologiques	248
PLANCHE 68. Aires d'étude paysagères	250
PLANCHE 69. Coupe paysagère au sein de l'aire d'étude intermédiaire	254
PLANCHE 70. Eléments structurants du paysage à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire	258
PLANCHE 71. Les terrains étudiés (1/2)	260
PLANCHE 72. Les terrains étudiés (2/2)	261
PLANCHE 73. Monuments historiques	263
PLANCHE 74. Sites inscrits et classés	265
PLANCHE 75. Inter-visibilités théoriques	267
PLANCHE 76. Perceptions visuelles depuis la voirie de l'aire d'étude rapprochée (1/3)	270
PLANCHE 77. Perceptions visuelles depuis la voirie de l'aire d'étude rapprochée (2/3)	271
PLANCHE 78. Perceptions visuelles depuis la voirie de l'aire d'étude rapprochée (3/3)	272
PLANCHE 79. Synthèse des enjeux visuels du secteur	273
PLANCHE 80. Carte du registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2017	279
PLANCHE 81. Voisinage	282
PLANCHE 82. Voies d'accès aux terrains étudiés	286
PLANCHE 83. Synthèse des réseaux concernant les terrains étudiés	289
PLANCHE 84. Superposition du projet avec les plans d'eau et mares	304
PLANCHE 85. Superposition du projet avec les plans d'eau et mares – zone 3	305
PLANCHE 86. Superposition du projet avec les plans d'eau et mares – zone 15 et 16	306
PLANCHE 87. Localisation des sous-bassins versants du projet	309
PLANCHE 88. Identification des bassins versants	311
PLANCHE 89. Incidences du projet sur les captages AEP	316
PLANCHE 90. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – vue d'ensemble	320
PLANCHE 91. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – partie nord	321

PLANCHE 92. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – partie sud	322
PLANCHE 93. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 1	323
PLANCHE 94. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 2	324
PLANCHE 95. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 3	325
PLANCHE 96. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 4	326
PLANCHE 97. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 5	327
PLANCHE 98. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 6	328
PLANCHE 99. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 7	329
PLANCHE 100. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 8	330
PLANCHE 101. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 15	331
PLANCHE 102. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 17	332
PLANCHE 103. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 18	333
PLANCHE 104. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 19	334
PLANCHE 105. Mesures de compensation sur les zones humides – partie nord	337
PLANCHE 106. Mesures de compensation sur les zones humides – partie sud	338
PLANCHE 107. Mesures de compensation sur les zones humides – Cas particulier de la zone de compensation 1	339
PLANCHE 108. Corridors de déplacement pour les amphibiens et la Cistude d'Europe entre les étangs de Murat et de la Mazière	343
PLANCHE 109. ME1-1 : Evitement des gazons amphibies	353
PLANCHE 110. ME1-2 : Evitement des prairies humides et des prairies acidiphiles	354

PLANCHE 111. ME1-3 : Evitement des Chenaies-charmaies	355
PLANCHE 112. Mesures d'évitement ME1-4, ME1-5 et ME1-6	356
PLANCHE 113. MR6-1 : Installation d'hibernaculum à reptile	361
PLANCHE 114. MA3 : Création de servitudes environnementales	363
PLANCHE 115. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction (partie nord)	367
PLANCHE 116. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction (partie sud)	368
PLANCHE 117. Enjeux des habitats de végétation et projet retenu	371
PLANCHE 118. Enjeux des habitats d'espèce et projet retenu	372
Synthèse des surfaces d'habitats d'espèces impactés et évités	373
PLANCHE 119. RPG dans un rayon de 3 km	375
PLANCHE 120. Mesures compensatoires	386
PLANCHE 121. Haies créées et renforcées dans le cadre du projet	392
PLANCHE 122. Plan de repérage général clichés lointains	394
PLANCHE 123. Photomontage 52 : repérage de la centrale	395
PLANCHE 124. Photomontage 52 : sans mesures paysagères	396
PLANCHE 125. Photomontage 52 : Zoom	397
PLANCHE 126. Photomontage 52 : Zoom avec mesures paysagères	398
PLANCHE 127. Photomontage 121 : repérage de la centrale	399
PLANCHE 128. Photomontage 121 : sans mesures paysagères	400
PLANCHE 129. Photomontage 121 : zoom	401
PLANCHE 130. Variante retenue	445
PLANCHE 131. Variante retenue	448
PLANCHE 132. Carte de situation	485
PLANCHE 133. Plan d'implantation	487
PLANCHE 1. Carte de situation 1/25 000	20
PLANCHE 2. Photo aérienne	21
PLANCHE 3. Situation cadastrale	30
PLANCHE 4. Localisation des sous-bassins versants du projet	38
PLANCHE 5. Fonctionnement hydraulique sur les terrains du projet	39
PLANCHE 6. Fossés récepteurs des terrains étudiés	40
PLANCHE 7. Zones humides suivant le critère habitat de végétation – Vue d'ensemble	43
PLANCHE 8. Zones humides suivant le critère pédologie – vue d'ensemble	45
PLANCHE 9. Zones humides – vue d'ensemble	47

PLANCHE 10. Superposition du projet et des zones humides – Vue d'ensemble	49
PLANCHE 11. Carte de situation du projet retenu et de l'emprise étudiée initialement	66
PLANCHE 12. Photographie aérienne du projet retenu et de l'emprise étudiée initialement	66
PLANCHE 13. Situation cadastrale	67
PLANCHE 14. Plan d'implantation du projet	70
PLANCHE 15. Photographie aérienne de l'emprise étudiée	71
PLANCHE 16. Situation cadastrale de l'emprise étudiée	72
PLANCHE 17. Réseau hydrographique local	75
PLANCHE 18. Zones humides – Vue d'ensemble	77
PLANCHE 19. Réseau Natura 2000 et Parc Naturel Régional	78
PLANCHE 20. ZNIEFF	78
PLANCHE 21. Habitats de végétation	80
PLANCHE 22. Synthèse des enjeux écologiques	82
PLANCHE 23. Aires d'étude paysagères	83
PLANCHE 24. Synthèse des enjeux visuels du secteur	85
PLANCHE 25. Voisinage	87
PLANCHE 26. Voie d'accès aux terrains étudiés	88
PLANCHE 27. Variante retenue	117
PLANCHE 28. Carte de situation 1/25000	127
PLANCHE 29. Situation cadastrale du projet – vue d'ensemble	128
PLANCHE 30. Localisation des zones clôturées	131
PLANCHE 31. Plan d'implantation	132
PLANCHE 32. Projet technique	139
PLANCHE 33. Aire d'étude rapprochée	159
PLANCHE 34. Carte de situation des terrains étudiés	160
PLANCHE 35. Photographie aérienne des terrains étudiés	161
PLANCHE 36. Situation cadastrale	165
PLANCHE 37. Voies et parcelles exclues de l'emprise foncière maîtrisée (chemins de desserte agricole)	166
PLANCHE 38. Contexte géologique	172
PLANCHE 39. Réseau hydrographique local	175
PLANCHE 40. Caractéristiques du réseau hydrographique local	177
PLANCHE 41. Zones humides suivant le critère de végétation – Vue d'ensemble	184

PLANCHE 42. Zones humides suivant le critère pédologie – Vue d’ensemble	186
PLANCHE 43. Zones humides – Vue d’ensemble	188
PLANCHE 44. Fonctionnalités hydrauliques – vue d’ensemble	191
PLANCHE 45. Aire d’étude des inventaires écologiques	193
PLANCHE 46. Localisation des points d’écoute et des transects faunistiques	198
PLANCHE 47. Réseau Natura 2000 et Parc Naturel Régional	205
PLANCHE 48. Réseau ZNIEFF	206
PLANCHE 49. Habitats de végétation (partie nord)	210
PLANCHE 50. Habitats de végétation (partie sud)	211
PLANCHE 51. Enjeux phytoécologiques (partie nord)	212
PLANCHE 52. Enjeux phytoécologiques (partie sud)	213
PLANCHE 53. Enjeux floristiques (partie nord)	217
PLANCHE 54. Localisation des points d’observation des oiseaux à enjeu	225
PLANCHE 55. Habitats d’espèces d’oiseaux	226
PLANCHE 56. Enjeux avifaunistiques	227
PLANCHE 57. Proportion des chiroptères par points d’échantillonnage	232
PLANCHE 58. Habitats d’espèces de mammifères	233
PLANCHE 59. Enjeux mammalogiques	234
PLANCHE 60. Localisation des points d’observation des amphibiens à enjeu	237
PLANCHE 61. Habitats d’espèces de reptiles et amphibiens	238
PLANCHE 62. Enjeux herpétologiques	239
PLANCHE 63. Localisation des points d’observation des insectes à enjeu	242
PLANCHE 64. Habitats d’espèces d’insectes	243
PLANCHE 65. Enjeux entomologiques	244
PLANCHE 66. SRCE Limousin	246
PLANCHE 67. Synthèse des enjeux écologiques	248
PLANCHE 68. Aires d’étude paysagères	250
PLANCHE 69. Coupe paysagère au sein de l’aire d’étude intermédiaire	254
PLANCHE 70. Eléments structurants du paysage à l’échelle de l’aire d’étude intermédiaire	258
PLANCHE 71. Les terrains étudiés (1/2)	260
PLANCHE 72. Les terrains étudiés (2/2)	261
PLANCHE 73. Monuments historiques	263
PLANCHE 74. Sites inscrits et classés	265
PLANCHE 75. Inter-visibilités théoriques	267

PLANCHE 76. Perceptions visuelles depuis la voirie de l’aire d’étude rapprochée (1/3)	270
PLANCHE 77. Perceptions visuelles depuis la voirie de l’aire d’étude rapprochée (2/3)	271
PLANCHE 78. Perceptions visuelles depuis la voirie de l’aire d’étude rapprochée (3/3)	272
PLANCHE 79. Synthèse des enjeux visuels du secteur	273
PLANCHE 80. Carte du registre parcellaire graphique : zones de cultures déclarées par les exploitants en 2017	279
PLANCHE 81. Voisinage	282
PLANCHE 82. Voies d’accès aux terrains étudiés	286
PLANCHE 83. Synthèse des réseaux concernant les terrains étudiés	289
PLANCHE 84. Superposition du projet avec les plans d’eau et mares	304
PLANCHE 85. Superposition du projet avec les plans d’eau et mares – zone 3	305
PLANCHE 86. Superposition du projet avec les plans d’eau et mares – zone 15 et 16	306
PLANCHE 87. Localisation des sous-bassins versants du projet	309
PLANCHE 88. Identification des bassins versants	311
PLANCHE 89. Incidences du projet sur les captages AEP	316
PLANCHE 90. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – vue d’ensemble	320
PLANCHE 91. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – partie nord	321
PLANCHE 92. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – partie sud	322
PLANCHE 93. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – Zone 1	323
PLANCHE 94. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – Zone 2	324
PLANCHE 95. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – Zone 3	325
PLANCHE 96. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – Zone 4	326
PLANCHE 97. Incidences sur les zones humides après application des mesures d’évitement et de réduction – Zone 5	327

PLANCHE 98. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 6	328	PLANCHE 120. Mesures compensatoires	386
PLANCHE 99. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 7	329	PLANCHE 121. Haies créées et renforcées dans le cadre du projet	392
PLANCHE 100. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 8	330	PLANCHE 122. Plan de repérage général clichés lointains	394
PLANCHE 101. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 15	331	PLANCHE 123. Photomontage 52 : repérage de la centrale	395
PLANCHE 102. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 17	332	PLANCHE 124. Photomontage 52 : sans mesures paysagères	396
PLANCHE 103. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 18	333	PLANCHE 125. Photomontage 52 : Zoom	397
PLANCHE 104. Incidences sur les zones humides après application des mesures d'évitement et de réduction – Zone 19	334	PLANCHE 126. Photomontage 52 : Zoom avec mesures paysagères	398
PLANCHE 105. Mesures de compensation sur les zones humides – partie nord	337	PLANCHE 127. Photomontage 121 : repérage de la centrale	399
PLANCHE 106. Mesures de compensation sur les zones humides – partie sud	338	PLANCHE 128. Photomontage 121 : sans mesures paysagères	400
PLANCHE 107. Mesures de compensation sur les zones humides – Cas particulier de la zone de compensation 1	339	PLANCHE 129. Photomontage 121 : zoom	401
PLANCHE 108. Corridors de déplacement pour les amphibiens et la Cistude d'Europe entre les étangs de Murat et de la Mazière	343	PLANCHE 130. Variante retenue	445
PLANCHE 109. ME1-1 : Evitement des gazons amphibies	353	PLANCHE 131. Variante retenue	448
PLANCHE 110. ME1-2 : Evitement des prairies humides et des prairies acidiphiles	354	PLANCHE 132. Carte de situation	485
PLANCHE 111. ME1-3 : Evitement des Chenaies-charmaies	355	PLANCHE 133. Plan d'implantation	487
PLANCHE 112. Mesures d'évitement ME1-4, ME1-5 et ME1-6	356		
PLANCHE 113. MR6-1 : Installation d'hibernaculums à reptile	361		
PLANCHE 114. MA3 : Création de servitudes environnementales	363		
PLANCHE 115. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction (partie nord)	367		
PLANCHE 116. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction (partie sud)	368		
PLANCHE 117. Enjeux des habitats de végétation et projet retenu	371		
PLANCHE 118. Enjeux des habitats d'espèce et projet retenu	372		
Synthèse des surfaces d'habitats d'espèces impactés et évités	373		
PLANCHE 119. RPG dans un rayon de 3 km	375		

PARTIE 8 : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

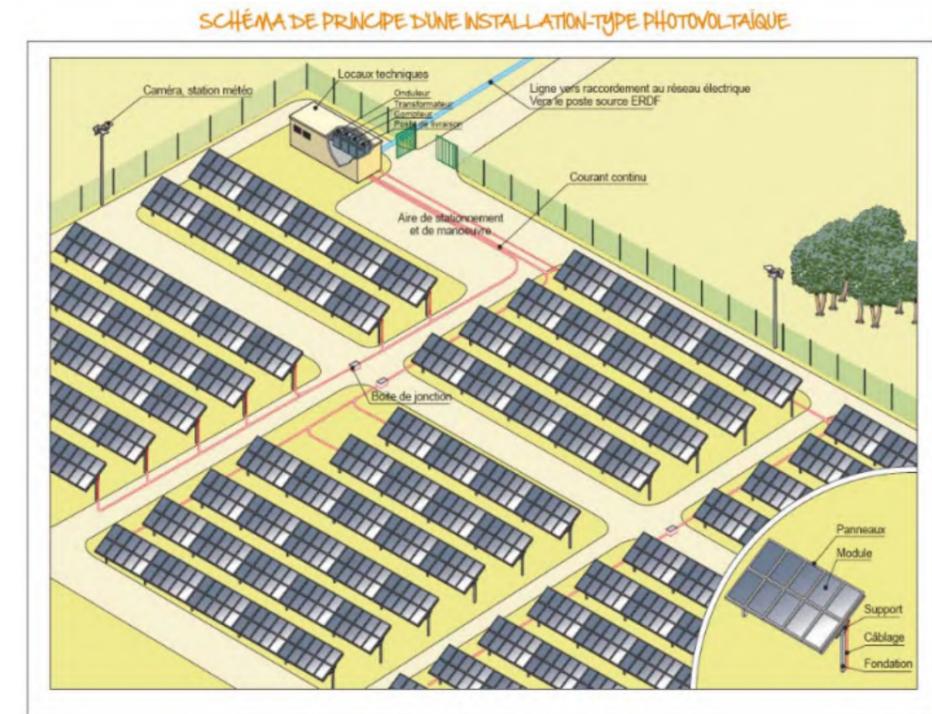
Conformément à l'alinéa 8° de l'article R181-13 du Code de l'environnement

1.3. Eléments constitutifs du projet

PLANCHE 132. Carte de situation



Une installation photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments : le système photovoltaïque, les câbles de raccordement, les locaux techniques, la clôture et les accès.



Principe d'implantation d'une centrale solaire
(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

Le projet d'une surface clôturée totale d'environ **143,91 ha** sera divisé en **12 zones clôturées**. Le projet comprendra des modules photovoltaïques disposés en série sur des supports métalliques fixes et ancrés au sol par des pieux battus, totalement réversibles. Ces installations permettront de générer une puissance électrique de l'ordre de **132 MWc**, soit une production annuelle d'environ 146 GWh/an.

Le poste de raccordement le plus proche, poste source de Magnazeix, est saturé et sa capacité d'accueil ne pourra être augmentée. Un raccordement à l'un des postes « Haut Limousin » ou « Ouest Limousin » dont la construction est prévue dans le cadre du S3REN Nouvelle-Aquitaine actuellement en cours d'évaluation est envisagé.

Deux solutions de raccordement sont envisagées dans le cadre du projet solaire du Couret :

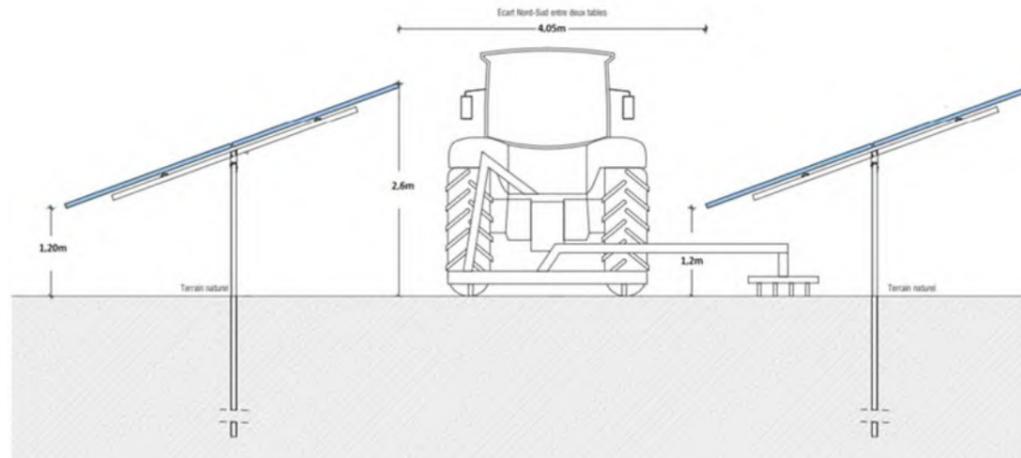
- Un raccordement au réseau HTA (assuré par Enedis) ;
- Un raccordement au réseau HTB (assuré par Rte).

Le projet solaire prévoit la mise en place des structures nécessaires à ces deux types de raccordement. Le raccordement sera sous la responsabilité du gestionnaire de réseau (Enedis ou Rte).

Le parc photovoltaïque sera équipé de 66 locaux techniques, comprenant des locaux d'exploitation (x 9), des postes de conversion (x 47), des postes de livraison (x 9) permettant un raccordement au réseau HTA, et un poste de transformation HTB permettant le raccordement au réseau HTB. Une

base de vie regroupant bureaux, salle de réunion, sanitaires, atelier et magasin durant la phase de fonctionnement de la centrale solaire sera également installée.

Chaque emprise clôturée sera composée de rangées de structures, représentant un total de 228 618 panneaux. Afin d'éviter les ombres portées, l'espacement entre l'axe de chaque rangée sera variable et compris entre 4 et 5 m. Hors sol, les structures supports auront une hauteur maximale de 3 m et minimale de 1,2 m.

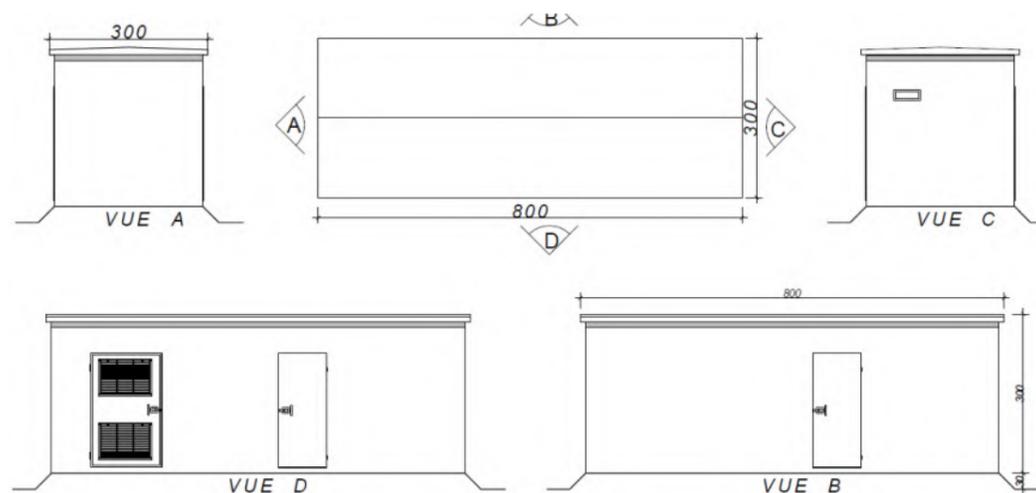


Coupe de principe de deux tables (source : NEOEN)

Les postes de conversion seront agrémentés d'un crépi de couleur vert foncé favorisant leur insertion paysagère. Les dimensions maximales des postes de conversion seront : 8,2 m x 3,0 m x 3,0 m (Longueur x largeur x hauteur) soit une superficie de 24 m². Ils renfermeront les transformateurs qui ont pour rôle d'élever la tension au niveau requis en vue de l'injection sur le réseau.

Les onduleurs (convertissant le courant continu en courant alternatif) pourront être centralisés (inclus au sein des postes de conversion) ou décentralisés (fixés à l'arrière des structures supports) en fonction de la gamme retenue.

Le plancher des postes sera surélevé de 30 à 50 cm par rapport au terrain naturel.



Coupe de principe d'un poste de conversion (source : NEOEN)

Les postes de livraison HTA présenteront les mêmes coloris et superficies que les postes de conversion.

Le poste de transformation HTB intégrera tous les éléments nécessaires à l'élévation de la tension du courant et à son injection au réseau HTB. Il comprendra notamment un transformateur HTA-HTB, des éléments de protections et mesures, un portique, un local protections-contrôle-commande et auxiliaires et des voies de circulation en matériaux concassés.

D'une emprise clôturée de 2 400 m² (40 m x 60 m), ce poste sera localisé hors emprise du parc solaire, immédiatement à l'ouest de la zone n°16 aujourd'hui abandonnée dans le cadre du projet final.

Sur le parc, il existera différents types de câbles électriques pour récupérer l'électricité produite.

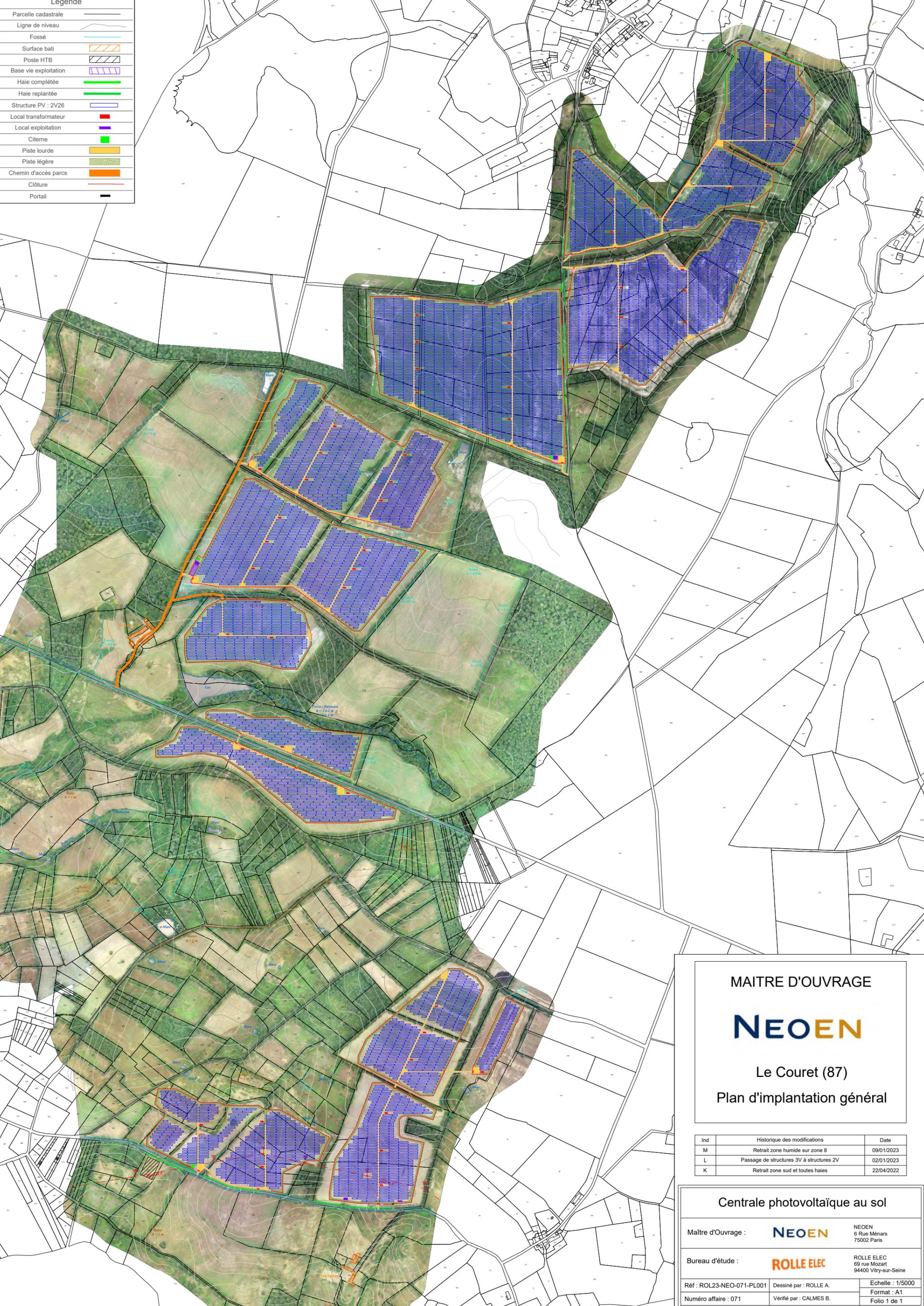
D'autres installations annexes seront également mises en place :

- des pistes lourdes et légères permettant une bonne desserte de chaque emprise ;
- des clôtures grillagées de 2 m de hauteur, établies en périphérie des zones d'implantation de la centrale ;
- des portails fermés en permanence ;
- un système de vidéo-surveillance ;
- des citernes souples d'eau et des extincteurs garantissant la sécurité incendie.

Le projet du Couret est un projet agri-solaire ayant vocation à permettre l'installation pérenne d'un agriculteur ovin. Le projet présentera des caractéristiques assurant un passage aisé et sécuritaire du cheptel. Sa superficie permettra de subvenir aux besoins alimentaires des ovins. Les habitations et locaux du hameau du Couret seront réhabilités afin de faciliter l'installation d'un éleveur.

Légende

Parcelle cadastrale	—
Ligne de niveau	—
Fossé	—
Surface bati	▨
Poste HTB	▨
Base vie exploitation	▨
Haie complétée	—
Haie replantée	—
Structure PV : 2V26	—
Local transformateur	■
Local exploitation	■
Citerne	■
Piste lourde	▨
Piste légère	▨
Chemin d'accès parcs	—
Clôture	—
Portail	—



MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Le Couret (87)

Plan d'implantation général

Ind	Historique des modifications	Date
M	Retrait zone humide sur zone 8	09/01/2023
L	Passage de structures 3V à structures 2V	02/01/2023
K	Retrait zone sud et toutes haies	22/04/2022

Centrale photovoltaïque au sol

Maitre d'Ouvrage :	NEOEN	NEOEN 6 Rue Ménars 75002 Paris
Bureau d'étude :	ROLLE ELEC	ROLLE ELEC 69 rue Mozart 94400 Vitry-sur-Seine
Réf : ROL23-NEO-071-PL001	Dessiné par : ROLLE A.	Echelle : 1/5000
Numéro affaire : 071	Vérifié par : CALMES B.	Format : A1 Folio 1 de 1

PARTIE 9 :

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Au titre de l'article 181-15-8 du code de l'environnement

Le projet du Couret permettra une production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire.

Les installations permettant de transformer l'énergie solaire en énergie électrique ont été détaillées au chapitre 5.3.3 de la partie 6 « Etude d'impact » de la présente demande d'autorisation (page 133 et suivantes).

Elles permettront de générer une puissance électrique de l'ordre de 132 MWc, soit une production annuelle d'environ 146 GWh/an représentant l'alimentation en électricité de 30 500 foyers.

Le projet solaire du Couret aura une durée de vie de 40 ans.

ANNEXES

- Annexe 1 : Bibliographie citée et/ou utilisée dans l'expertise écologique
- Annexe 2 : Liste de la flore vasculaire observée
- Annexe 3 : Liste des espèces faunistiques observées
- Annexe 4 : Protection sanitaire des captages de Le Couret 1 et 2 – Arrêté portant déclaration d'utilité publique des travaux et établissement des périmètres de protection
- Annexe 5 : Document cadre – Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne – Direction Départementale des Territoires 87
- Annexe 6 : Délimitation des zones humides – CERMECO – novembre 2020
- Annexe 7 : Fiche d'aide à la lecture du SDAGE Loire-Bretagne – Application de la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne sur les zones humides – Fiche n°2 – Commission administrative du 18/11/2010
- Annexe 8 : Convention de gestion des zones humides
- Annexe 9 : Notice d'incidences Natura 2000
- Annexe 10 : Retour du Service Régional de l'Archéologie en date du 21/01/2020
- Annexe 11 : Retour de l'Agence Régionale de Santé concernant la présence de captages AEP dans le secteur
- Annexe 12 : Retour du SDIS 87
- Annexe 13 : Délibérations des conseils municipaux des communes de Lussac-les-Eglises et de Saint-Martin-le-Mault, soutenant le projet agrisolaire du Couret, respectivement en date du 15/01/2020 et du 12/11/2020
- Annexe 14 : Courrier de la Communauté de Communes du Haut Limousin en Marche en date du 23/01/2020, en faveur du projet agrisolaire du Couret
- Annexe 15 : Analyse de l'impact climat de capacités additionnelles solaires photovoltaïques en France à horizon 2030 – Etude réalisée par France Territoire Solaire en date du 24/03/2020
- Annexe 16 : Note de RTE sur les bilans CO2 suite au bilan prévisionnel de 2019
- Annexe 17 : Extrait du rapport de la commission d'enquête du PLUi de la CCHLEM – avis favorable pour le projet agrisolaire du Couret
- Annexe 18 : Synthèse de l'étude réalisée par ENERPLAN en octobre 2020, sur l'exploitation et la valorisation de données issues de parcs photovoltaïques dans trois régions de France, pour mesurer l'impact du photovoltaïque sur la biodiversité
- Annexe 19 : Présentation des mesures prises par NEOEN suite au 1^{er} et 2^{ème} avis du CNPN (Conseil National de la Protection de la Nature) (NEOEN)
- Annexe 20 : Reportage photographique et photomontages du projet - HOCH Studio
- Annexe 21 : Etude Préalable Agricole – Chambre d'Agriculture de la Haute-Vienne
- Annexe 22 : Note technique volet agricole - NEOEN- Janvier 2023

Annexe 1 : Bibliographie utilisée et/ou citée dans l'expertise écologique

- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Bouillet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.-C. *Corine biotopes*, version original, types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 175 p.
- Bournérias M, Prat D. & al. (Société Française d'Orchidophile), 2005 – *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition*. Biotope, Mèze, 504 p.
- Faune Limousin et Faune France
- Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Système d'information « Flore, fonge, végétation et habitats » de la FCBN.
- Hentz J.-L., Deliry C. & Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse. 456 pp.
- inpn.mnhn.fr (Institut National du Patrimoine Naturel)
- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- Kollect Nouvelle-Aquitaine
- Lafranchis T., 2014 – *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 pp.
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 pp.
- OAFS - Sifaune
- Rameau, J.-C., Mansion, D., Dumé, G., Gauberville, C., 2008. – *Flore Forestière Française, guide écologique illustré. Tome 3 Région méditerranéenne*. Institut pour le développement forestier, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Agroparitech-ENGREF, Inventaire forestier national.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- Tela Botanica
- Tison J.-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.

Annexe 2 : Liste de la flore vasculaire observée

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I	-				LC	LC		
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	I	-				LC	LC		
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	I	-				LC	LC		
<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Canche caryophillée	I	-				LC	LC		
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I	-				LC	LC		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 179	Aulne glutineux	I	-				LC	LC		
<i>Amaranthus</i> sp.	Amarante	?	-				NE	NE		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroise à feuilles d'Armoise	E	-				NA	NA		x
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	I	-				LC	LC		
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage	I	-				LC	LC		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	I	-				LC	LC		
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	I	-				LC	LC		
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalium	I	-				LC	LC		
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 18	Bardane à petites têtes	I	-				LC	LC		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I	-				LC	LC		
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tâcheté	I	-				LC	LC		
<i>Asphodelus albus</i> Mill., 1768	Asphodèle blanc	I	-				LC	LC		
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Capillaire noir	I	-				LC	LC		
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles	I	-				LC	LC		
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	I	-				LC	LC		
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. Ex Lawalrée, 1973	Baldellie rampante	I	-				LC	NT		
<i>Barbarea intermedia</i> Boreau, 1840	Barbarée intermédiaire	I	-				LC	LC		
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	I	-				LC	LC		
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	I	-				LC	LC		
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I	-				LC	LC		
<i>Bidens</i> sp.	Bident	I	-				NE	NE		
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794	Blechnum en épi	I	-				LC	LC		
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	I	-				LC	LC		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I	-				LC	LC		
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des marais	I	-				LC	LC		
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 188	Callune	I	-				LC	LC		
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	I	-				LC	LC		
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	-				LC	LC		
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	I	-				LC	LC		
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	I	-				LC	LC		
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laïche Patte-de-lièvre	I	-				LC	LC		
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	I	-				LC	LC		
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier	Arch.	-				LC	NA		
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centauree de Debeaux	I	-				LC	NE		

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	I	-				LC	LC		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	I	-				LC	LC		
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	I	-				LC	LC		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	-				LC	LC		
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	I	-				LC	LC		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I	-				LC	LC		
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	I	-				LC	LC		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I	-				LC	LC		
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	I	-				LC	LC		
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	I	-				LC	LC		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	-				LC	LC		
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	I	-				LC	LC		
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle	I	-				LC	LC		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	I	-				LC	LC		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I	-				LC	LC		
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie	I	-				LC	LC		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	I	-				LC	LC		
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu	I	-				LC	LC		
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre	I	-				LC	LC		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	-				LC	LC		
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe épingle	I	-				LC	NT		
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818	Scirpe à nombreuses tiges	I	-				LC	LC	DS	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée	I	-				LC	LC		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles	I	-				LC	LC		
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	I	-				LC	LC		
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	I	-				LC	LC		
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench, 1794	Sarrasin commun	Anth.	-				NA	NA		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron	I	-				LC	LC		
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	I	-				LC	LC		
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	I	-				LC	LC		
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	frêne élevé	I	-				LC	LC		
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	I	-				LC	LC		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	I	-				LC	LC		
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	I	-				LC	LC		
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	I	-				LC	LC		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	-				LC	LC		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	I	-				LC	LC		
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	-				LC	LC		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	I	-				LC	LC		
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	-				LC	LC		
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	I	-				LC	LC		

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 181	Glycérie flottante	I	-				LC	LC		
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides	I	-				LC	LC		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I	-				LC	LC		
<i>Helianthus annuus</i> L., 1753	Tournesol	Anth.	-				NA	NA		
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	I	-				LC	LC		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	I	-				LC	LC		
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	I	-				LC	LC		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau	I	-				LC	LC		
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais	I	-				LC	LC		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I	-				LC	LC		
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant	I	-				LC	LC		
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	-				LC	LC		
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	I	-				LC	LC		
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore	I	-				LC	LC		
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	I	-				LC	LC		
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes	I	-				LC	LC		
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	I	-				LC	LC		
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	I	-				LC	LC		
<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Jonc couché	I	-				LC	LC		
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I	-				LC	LC		
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I	-				LC	LC		
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	E	-				NA	NA		
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun	I	-				LC	LC		
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Linaires élatine	I	-				LC	LC		
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I	-				LC	LC		
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	I	-				LC	LC		
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes	I	-				LC	LC		
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse de Nissolle	I	-				LC	LC		
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	I	-				LC	LC		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	I	-				DD	LC		
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène	I	-				LC	LC		
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaires rampante	I	-				LC	LC		
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Littorelle à une fleur	I	-		x		LC	LC	DS	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	I	-				LC	LC		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	I	-				LC	LC		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I	-				LC	LC		
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais	I	-				LC	LC		
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott, 1817	Jussie des marais	I	-				LC	LC	DS	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 185	Luzule champêtre	I	-				LC	LC		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix	I	-				LC	LC		
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycople d'Europe	I	-				LC	LC		

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 29	Mouron rouge	I	-				LC	LC		
<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	Mouron délicat	I	-				LC	LC	DC	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	I	-				LC	LC		
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau	I	-				LC	LC		
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	I	-				LC	LC		
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	I	-				LC	LC		
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés	I	-				LC	LC		
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	I	-				LC	LC		
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	I	-				LC	LC		
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I	-				LC	LC		
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais	I	-				LC	LC		
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	Orchis mâle	I	-				LC	LC		
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat	I	-				LC	LC		
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	E	-				NA	NA		x
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	I	-				LC	LC		
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau	I	-				LC	LC		
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I	-				LC	LC		
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	I	-				LC	LC		
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	I	-				LC	LC		
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	I	-				LC	LC		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	-				LC	LC		
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	-				LC	LC		
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	I	-				LC	LC		
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	I	-				LC	LC		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	I	-				LC	LC		
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	I	-				LC	LC		
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	I	-				LC	LC		
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	I	-				LC	LC		
<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753	Potamot crépu	I	-				LC	LC		
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée	I	-				LC	LC		
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille	I	-				LC	LC		
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	I	-				LC	LC		
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	I	-				LC	LC		
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	I	-				LC	LC		
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	-				LC	LC		
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	I	-				LC	LC		
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	I	-				LC	LC		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	I	-				LC	LC		
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	I	-				LC	LC		
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	I	-				LC	LC		
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I	-				LC	LC		

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or	I	-				LC	LC		
Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule à tête d'or	I	-				LC	LC		
Ranunculus flammula L., 1753	Renoncule flammette	I	-				LC	LC		
Ranunculus peltatus Schrank, 1789	Renoncule peltée	I	-				LC	LC		
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	-				LC	LC		
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	E	-				NA	NA		x
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	I	-				LC	LC		
Rubus sp.	Ronce	I	-				NE	NE		
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	I	-				LC	LC		
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille	I	-				LC	LC		
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée	I	-				LC	LC		
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	I	-				LC	LC		
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon	I	A V				LC	LC		
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	I	-				LC	LC		
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	I	-				LC	LC		
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	I	-				LC	LC		
Scorzonera humilis L., 1753	Scorsonère des prés	I	-				LC	LC		
Scrophularia nodosa L., 1753	Scrophulaire noueuse	I	-				LC	LC		
Scutellaria minor Huds., 1762	Petite scutellaire	I	-				LC	LC		
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	I	-				LC	LC		
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	I	-				LC	LC		
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	I	-				LC	LC		
Solanum dulcamara L., 1753	Douce amère	I	-				LC	LC		
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	I	-				LC	LC		
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois	I	-				LC	LC		
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des bois	I	-				LC	LC		
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	I	-				LC	LC		
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	I	-				LC	LC		
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	I	-				LC	LC		
Taraxacum sp.	Pissenlit	I	-				NE	NE		
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée	I	-				LC	LC		
Torilis japonica (Houtt.) DC., 183	Torilis faux-cerfeuil	I	-				LC	LC		
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	I	-				LC	LC		
Trifolium campestre Schreb., 184	Trèfle champêtre	I	-				LC	LC		
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	-				LC	LC		
Trifolium hybridum L., 1753	Trèfle hybride	I	-				LC	LC		
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	I	-				LC	LC		
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	I	-				LC	LC		
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune	I	-				LC	LC		
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe	I	-				LC	LC		
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc nain	I	-				LC	LC		

<i>Nom binomial</i>	Nom vernaculaire	Ind	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-LI	DZ	EEE
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	I	-				LC	LC		
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire	I	-				LC	LC		
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I	-				LC	LC		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Mouron aquatique	I	-				LC	LC		
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	I	-				LC	LC		
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	-				LC	LC		
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale	I	-				LC	LC		
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à feuilles étroites	I	-				LC	NE		
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	I	-				LC	LC		
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	-				LC	NE		
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	I	-				LC	LC		
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	I	-				LC	LC		
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus	I	-				LC	LC		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 185	Vulpie queue-de-rat	I	-				LC	LC		
<i>Zea mays</i> L., 1753	Maïs	Anth.	-				NA	NA		

Ind. (Indigénat)	I : taxon indigène en France Arch. : Archéophyte (taxon exotique introduit en France avant 1500 ap. J.-C.) Anth. : Taxon d'origine humaine, obtenu par divers croisements / sélections E : taxon exotique (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)	LR-FR, LR-LI	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire française et régionale
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon	DZ (espèce déterminante de ZNIEFF)	DS : Déterminante stricte DC : Déterminante conditionnelle
PN, PR, PD	Taxon protégé respectivement au niveau national, régional et départemental Espèce végétale à enjeu faible	EEE	Espèce exotique envahissante Espèce végétale à enjeu modéré

Annexe 3 : Liste des espèces faunistiques observées

Avifaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Directive Oiseaux	Protection Nationale			
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	CR (en danger critique)
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	CR (en danger critique)
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	LC (préoccupation mineure)
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Annexe II/1 & III/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	VU (vulnérable)
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	-	VU (vulnérable)
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Annexe II/2	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	NA (non applicable)
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Annexe II/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Annexe II/1 & III/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Foulque Macroule	<i>Fulica atra</i>	Annexe II/1 & III/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Directive Oiseaux <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale			
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	CR (en danger critique)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	LC (préoccupation mineure)
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	NT (quasi menacé)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Art 3 & 4	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 & III/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Annexe II/1 & III/2		LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	CR (en danger critique)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	EN (en danger)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	VU (vulnérable)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)	LC (préoccupation mineure)

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

TEXTES COMMUNAUTAIRES

La directive oiseaux, ainsi que ses directives modificatives, visent à:

- › protéger, gérer et réguler toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres - y compris les œufs de ces oiseaux, leurs nids et leurs habitats;
- › réglementer l'exploitation de ces espèces.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats de ces oiseaux en:

- › créant des zones de protection;
- › entretenant les habitats;
- › rétablissant les biotopes détruits;
- › créant des biotopes.

L'annexe I concerne les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées, listées à l'annexe I de la directive, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive

L'annexe II concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). L'annexe II est complémentaire à l'annexe I pour la réalisation d'un réseau cohérent de ZSC.

L'annexe III de la Directive Habitats-Faune-Flore fixe les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 21 juillet 2015 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- › **Article 3 :** Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :
 - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
 - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
 - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.
- › **Article 4 :** Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :
 - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
 - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Mammifères

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale	Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II & IV	Art 2	NT (quasi menacé)	LC (préoccupation mineure)
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Fouine	<i>Martes foina</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	A V	art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II & IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	A V		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II & IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacé)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>			NA (non applicable)	NA (non applicable)
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)

Espèces protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces inscrites aux annexes II et IV de la directive habitat-faune-flore et protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Pour ces espèces de mammifères:

- › I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- › II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- › III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

TEXTES COMMUNAUTAIRES

Directive « Habitat, Faune, Flore » 92/43/CE du 21 mai 1992 concerne :

- › la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les directives fixent un objectif de bon état de conservation des habitats naturels et des espèces à travers plusieurs mesures :

- › Constituer un état des lieux de la ressource et des pressions dont font l'objet les espèces concernées, afin de connaître leur état de conservation et celui de leurs territoires.
- › Établir une orientation pluriannuelle de gestion.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats en:

- › Constituant un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ».
- › établissant les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.
- › assurant le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.

L'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

L'annexe IV concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

L'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Herpétofaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>			
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)

Espèces protégées par l'article 2 ou 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 19 novembre 2007, fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Pour ces espèces d'amphibiens et de reptiles:

- › I – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- › II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- › III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3 : Pour ces espèces d'amphibiens et de reptiles:

- › I – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- › II. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée

TEXTES COMMUNAUTAIRES

Directive « Habitat, Faune, Flore » 92/43/CE du 21 mai 1992 concerne :

- › la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les directives fixent un objectif de bon état de conservation des habitats naturels et des espèces à travers plusieurs mesures :

- › Constituer un état des lieux de la ressource et des pressions dont font l'objet les espèces concernées, afin de connaître leur état de conservation et celui de leurs territoires.
- › Établir une orientation pluriannuelle de gestion.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats en:

- › Constituant un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ».

- *établissant les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.*
- *assurant le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.*

L'annexe IV concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Entomofaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Directive Habitat Faune/ Flore					
LEPIDOPTERES RHOPALOCÈRES							
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Collierdecorail	<i>Aricia agestis</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Demi Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Demideuil	<i>Melanargia galathea</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mélitée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Paon du jour	<i>Inachis io</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Pieride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis / reali / juvernica</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Piérde de la rave	<i>Pieris rapae</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Piérde du navet	<i>Pieris napi</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Silène	<i>Brintesia circe</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Souci	<i>Colias croceus</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires				Liste Rouge Régionale
		Directive Habitat Faune/ Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale	
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage				
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
LEPIDOPTERES HETEROCERES						
Bombyx à livrée	<i>Malacosoma neustria</i>					
Bombyx du trèfle	<i>Lasiocampa trifolii</i>					
Brocatelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>					
Coquille d'or	<i>Nemophora degeerella</i>					
Cul-brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>					
Doublure jaune	<i>Euclidia glyphica</i>					
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>					
Laineuse du cerisier	<i>Eriogaster lanestris</i>					
Mi	<i>Euclidia mi</i>					
Moro-sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>					
Panthère	<i>Pseudopanthera macularia</i>					
Sphinx gazé	<i>Hemaris fuciformis</i>					
Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>					
Zygène du lotier	<i>Zygaena loti</i>					
Zygène turquoise	<i>Adsita sp.</i>					
Zygène turquoise	<i>Jordanita sp.</i>					
ODONATES						
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)
Aeshne bleu	<i>Aeshna cyanea</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Calopteryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Calopteryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Gomphe à pattes noires	<i>Gomphus vulgatissimus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>			LC (préoccupation mineure)	NT (quasi menacé)	
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Leste vert	<i>Lestes viridis</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Naiade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (vulnérable)

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
		Directive Habitat Faune/ Flore					
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage					
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Orthetrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Orthetrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Petite nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Porte coupe holarctique	<i>Enallagma cyathigerum</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Sympétrum de Fonscolomb	<i>Sympetrum fonscolombii</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Sympetrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>				LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	
ORTHOPTERES							
Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus italicus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus (Xiphidion) fuscus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 3 (menacé, à surveiller)	
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 3 (menacé, à surveiller)	Priorité 3 (menacé, à surveiller)
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet noir-ébene	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Grillon des marais	<i>Pteronemobius (Pteronemobius) heydenii heydenii</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 2 (fortement menacé d'extinction)	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Œdipode bleue	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>				LC (préoccupation mineure)	Priorité 4 (non menacé)	
AUTRES INVERTEBRES							
Argiope frelon	<i>Argiope brunnenichi</i>						
Bourdon des pierres	<i>Bombus type lapidarius</i>						
Cercope sanguin	<i>Cercopsis vulnerata</i>						
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>						

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires				Liste Rouge Régionale
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale	
Charançon du chêne	<i>Curculio glandium</i>					
Chryside enflammée	<i>Chrysis ignita</i>					
Coccinelle à 22 points	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>					
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>					
Corée marginée	<i>Coreus marginatus</i>					
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II & IV	art 2			
Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>					
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II				LC (préoccupation mineure)
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>					LC (préoccupation mineure)
Meloe printanier	<i>Meloe proscarabaeus</i>					
Oedémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>					
Petit capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>					LC (préoccupation mineure)
Prion tanneur	<i>Prionus coriarius</i>					
Punaise	<i>Horistus orientalis</i>					
Punaise des baies	<i>Dolycoris baccarum</i>					
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>					
Téléphore sombre	<i>Cantharis fusca</i>					
Timarche de goettingen	<i>Timarcha goettingensis</i>					

Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Pour ces espèces d'insectes :

- ▶ I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- ▶ II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
- ▶ III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

TEXTES COMMUNAUTAIRES

Directive « Habitat, Faune, Flore » 92/43/CE du 21 mai 1992 concerne :

- ▶ la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Les directives fixent un objectif de bon état de conservation des habitats naturels et des espèces à travers plusieurs mesures :
- ▶ Constituer un état des lieux de la ressource et des pressions dont font l'objet les espèces concernées, afin de connaître leur état de conservation et celui de leurs territoires.

- *Établir une orientation pluriannuelle de gestion.*

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats en:

- *Constituant un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ».*
- *établissant les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.*
- *assurant le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.*

L'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

Le statut de nidification

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	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
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	Présence de plaques incubatrices
Nidification certaine	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
Nid avec jeunes	

Annexe 4 : Protection sanitaire des captages de Le Couret 1 et 2 – Arrêté portant déclaration d'utilité publique des travaux et établissement des périmètres de protection

PREFECTURE DE LA REGION LIMOUSIN
PREFECTURE DE LA HAUTE-VIENNE

DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES

Bureau de l'Urbanisme
et de l'Environnement

Arrêté n° 98 - DRCL 1 - 425

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

**PROTECTION SANITAIRE DES CAPTAGES
DE LE COURET 1 ET 2
COMMUNE DE LUSSAC-LES-EGLISES**

A R R E T E
portant déclaration d'utilité publique des travaux
et établissement des périmètres de protection

**LE PREFET DE LA REGION LIMOUSIN
PREFET DE LA HAUTE-VIENNE
Chevalier de la Légion d'Honneur**

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique notamment ses articles L 11-1 et L 11-2 et R 11-1 à R 11-13 ;

VU l'article 113 du code rural sur la dérivation des eaux non domaniales ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

.../...

VU le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié par les décrets n° 90-330 du 10 avril 1990 et 91-257 du 7 mars 1991 relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

VU l'arrêté du 10 juillet 1989 relatif à la définition des procédures administratives fixées par les articles 4, 5, 15, 16 et 17 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 concernant les eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales ;

VU la circulaire interministérielle du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine (article L 20 du code de la santé publique) ;

VU le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Haute-Vienne établi le 18 janvier 1996 ;

VU la délibération en date du 17 juillet 1997 par laquelle le conseil municipal de LUSSAC-LES-EGLISES demande l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux de protection sanitaire des captages de LE COURET 1 et 2 et à l'établissement autour des captages des périmètres de protection ;

VU les résultats de l'enquête publique effectuée dans la commune de LUSSAC-LES-EGLISES du 15 novembre au 1er décembre 1997 ;

VU le plan délimitant les nouveaux périmètres de protection ;

VU l'avis du conseil départemental d'hygiène du **16 SEP. 1998**

VU l'avis de Madame le Sous-Préfet de BELLAC du 21 janvier 1998 ;

VU le rapport du directeur départemental de l'agriculture et de la forêt ;

SUR PROPOSITION du secrétaire général de la préfecture ;

A R R E T E :

ARTICLE 1ER - Sont déclarés d'utilité publique :

- les travaux d'exploitation des captages de LE COURET 1 et 2 sur le territoire de la commune de LUSSAC-LES-EGLISES ;

.../...

- l'établissement des périmètres de protection autour de ces captages conformément aux plans 1/5000ème annexés au présent arrêté.

ARTICLE 2 -

En ce qui concerne le captage par drain de LE COURET 1 et le captage par puits de LE COURET 2 - la commune de LUSSAC-LES-EGLISES devra réaliser les travaux suivants :

LE COURET 1 :

- approfondir des fossés sur la périphérie amont, pour éviter que les eaux de ruissellement ne pénètrent sur le périmètre immédiat et pour les détourner vers le thalweg à l'aval du périmètre ;
- rectifier la surface du périmètre, de manière à éviter la stagnation des eaux pluviales dans les dépressions topographiques ;
- buser l'accès au captage et creuser dans l'axe du thalweg d'un fossé de pente suffisante pour assurer la bonne évacuation des eaux du thalweg et drainer la petite mare qui jouxte le périmètre.

LE COURET 2 :

- approfondir les fossés situés en périphérie amont du périmètre immédiat, de manière à maintenir les eaux de ruissellement en dehors du périmètre et à les évacuer vers l'aval.
- parfaire l'étanchéité de la partie supérieure du puits en réalisant la pose autour de la maçonnerie d'une couronne d'argile corroyée d'une épaisseur de 25 cm sur une hauteur d'au moins 3 m et en la protégeant par une dalle en béton, dont le rayon sera de 5 m et qui sera inclinée vers l'extérieur du puits.

ARTICLE 3 -

I - IL SERA ETABLI ATOUR DU CAPTAGE PAR DRAIN DE LE COURET **Un périmètre de protection immédiat :**

Il s'étendra sur la totalité de la parcelle cadastrée, commune de LUSSAC-LES-EGLISES, section F2, n° 1163. La commune est propriétaire de ce périmètre. Des travaux de mise en conformité et d'assainissement de ce périmètre seront effectués conformément aux recommandations énoncées à l'article 2.

.../...

Les limites du périmètre seront matérialisées par une clôture suffisamment efficace pour en interdire la pénétration aux animaux et un portail avec serrure de sécurité permettra d'y accéder pour assurer l'entretien du périmètre et celui de l'ouvrage de captage.

Ce périmètre sera régulièrement entretenu. Il sera planté en herbe maintenue rase.

Sur ce périmètre seront interdites toutes activités, à l'exception de celles nécessaires à son entretien et à celui des ouvrages de captage et de protection.

Un périmètre de protection rapprochée : constitué par les parcelles figurant au cadastre de la commune de LUSSAC-LES- EGLISES et désigné au tableau ci-après :

Parcelle Section	N°	Nature	Superficie totale			Superficie * comprise dans le périmètre			Nom et adresse du propriétaire
			Ha	a	ca	Ha	a	ca	
le Couret n° 1									
F2	316	Prairie	13	37	24	13	37	24	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	319	Prairie	08	31	08	08	31	08	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	1162	Prairie			56			56	Commune de 87360 LUSSAC-LES-EGLISES
F2	1164	Prairie			24			24	Commune de 87360 LUSSAC-LES-EGLISES
F2	1165	Prairie	04	56	24	04	56	24	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	1166 a & b	a=Prairie b=culture	11	63	71	11	63	71	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	1167	Bois & ruisseau	01	84	54	01	84	54	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	1168	Prairie		02	99		02	99	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	1169	Prairie			26			26	GFA du Couret - 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU

Dans ce périmètre sont interdits :

- l'établissement de toutes constructions,
- la création d'étangs,
- la création de vergers,
- le forage de puits,
- l'ouverture de carrières, mines à ciel ouvert ou mines souterraines,
- les constructions de routes et voies de communication,
- les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, fumiers, vidanges ou déchets industriels ;
- les réservoirs, dépôts et canalisations d'hydrocarbures,
- le déversement ou le stockage de produits radioactifs, produits chimiques.

Seront interdits sur les parcelles cadastrées section F2, n° 1165 et 1166 :

- l'épandage de lisiers porcins et purins.
- l'épandage à fin de fertilisation des sols de fumiers et engrais naturels d'origine animale.
- l'épandage de pesticides et produits phytosanitaires.

Seront soumis à réglementation :

- les coupes de bois et les travaux de débardage feront l'objet d'une déclaration auprès du Maire et de la DDAF, afin qu'il soit vérifié que toutes les mesures ont bien été prises pour éviter toute dégradation des eaux.

- la fertilisation azotée.

Afin d'améliorer la qualité des eaux infiltrées, et d'abaisser leur teneur en nitrates, il conviendrait de limiter sur l'ensemble du périmètre les doses de fertilisants azotés épandus à l'hectare à la capacité normale de prélèvement pour la production végétale. A cette fin, les doses d'utilisation et les pratiques d'épandage de la fertilisation azotée minérale et organique devront être définies selon un protocole fixé par la DDAF de la Haute-Vienne.

II - IL SERA ETABLI AUTOUR DU CAPTAGE DE LE COURET 2 -

Un périmètre de protection immédiat :

Il s'étendra sur la totalité de la parcelle cadastrée, commune de LUSSAC-LES- EGLISES, section F3, n° 1266 :

La commune est propriétaire de ce périmètre.

Des travaux de mise en conformité et d'assainissement de ce périmètre seront effectués prenant en compte les recommandations énoncées à l'article 2.

.../...

Les limites du périmètre seront matérialisées par une clôture suffisamment efficace pour en interdire la pénétration aux animaux et un portail avec serrure de sécurité permettra d'y accéder pour assurer l'entretien du périmètre et celui de l'ouvrage de captage.

Ce périmètre sera régulièrement entretenu. Il sera planté en herbe maintenue rase.

Sur ce périmètre seront interdites toutes activités, à l'exception de celles nécessaires à son entretien et à celui des ouvrages de captage et de protection.

Un périmètre de protection rapprochée constitué par les parcelles figurant au cadastre de la commune de LUSSAC-LES- EGLISES et désigné au tableau ci-après :

Parcelle Section	N°	Nature	Superficie totale			Superficie comprise dans le périmètre			Nom et adresse du propriétaire
			Ha	a	ca	Ha	a	ca	
			le Couret n° 2						
F2	307	Ancien Mais	06	90	10	06	90	10	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F2	308	Culture	09	12	05	09	12	05	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	309	Bois	03	08	00	03	08	00	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	73	Prairie	01	45	60	01	45	60	Mr. Boiron Gérard Roussine - 87360 LUSSAC-LES-EGLISES
F3	74	Prairie	00	37	40	00	37	40	Mr. Boiron Gérard Roussine - 87360 LUSSAC-LES-EGLISES
F3	86	Bois	04	24	90	04	24	90	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	93	Prairie	00	31	50	00	31	50	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	94	Culture	00	52	30	00	52	30	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	95	Culture	01	25	90	01	25	90	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU
F3	1267	Culture	05	70	80	05	70	80	GFA du Couret 12 rue Saint Bernard 67500 HAGUENAU

Dans ce périmètre sont interdits :

- l'établissement de toutes constructions,
- la création d'étangs,
- la création de vergers,
- le forage de puits,
- l'ouverture de carrières, mines à ciel ouvert ou mines souterraines,
- les constructions de routes et voies de communication,
- les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques, fumiers, vidanges ou déchets industriels ;
- les réservoirs, dépôts et canalisations d'hydrocarbures,
- le déversement ou le stockage de produits radioactifs, produits chimiques.

Seront interdits sur les parcelles cadastrées section F3 n° 93 - 94 - 95 et 1267 :

- l'épandage de lisiers porcins et purins.
- l'épandage à fin de fertilisation des sols de fumiers et engrais naturels d'origine animale.
- l'épandage de pesticides et produits phytosanitaires.

Seront soumis à réglementation :

- les coupes de bois et les travaux de débardage feront l'objet d'une déclaration auprès du Maire et de la DDAF, afin qu'il soit vérifié que toutes les mesures ont bien été prises pour éviter toute dégradation des eaux.

- la fertilisation azotée.

Afin d'améliorer la qualité des eaux infiltrées, et d'abaisser leur teneur en nitrates, il conviendrait de limiter sur l'ensemble du périmètre les doses de fertilisants azotés épandues à l'hectare à la capacité normale de prélèvement pour la production végétale. A cette fin, les doses d'utilisation et les pratiques d'épandage de la fertilisation azotée minérale et organique devront être définies selon un protocole fixé par la DDAF de la Haute-Vienne.

III - PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE :

Il n'est pas créé de périmètre de protection éloignée autour des captages de LE COURET 1 et 2.

.../...

MESURES GENERALES

ARTICLE 4 - Dans l'ensemble des périmètres de protection, tout déversement accidentel sur le sol ou dans l'eau doit être signalé sans retard au maire, au gestionnaire du service et au Préfet.

ARTICLE 5 - Si l'évolution de la ressource laisse supposer une pollution, le maître d'ouvrage concerné est averti et procède aux recherches correspondantes.

APPLICATION DE L'ARRETE

ARTICLE 6 - Chaque propriétaire ou ayant droit concerné par les prescriptions des articles précédents signale au Préfet, dans un délai de six mois à compter de la date du présent arrêté, la présence d'ouvrage, installations, dépôts ou activités visés au présent arrêté.

La mise en conformité devra être réalisée dans un délai de deux ans maximum, sauf prescriptions spéciales, à compter de la parution de la déclaration d'utilité publique.

La mise en conformité des installations existantes se fera aux frais du propriétaire si l'installation est postérieure à l'entrée en vigueur de la réglementation et aux frais du bénéficiaire de la déclaration d'utilité publique si elle est antérieure.

Un rapport de mise en conformité sera envoyé aux autorités compétentes.

Ces installations demeureront soumises au contrôle réglementaire. Chaque fois que nécessaire, l'hydrogéologue agréé pourra être consulté par le Préfet, à la charge du bénéficiaire de la déclaration d'utilité publique.

ARTICLE 7 - Sur l'ensemble des périmètres, postérieurement à la publication du présent arrêté, tout propriétaire ou ayant droit d'une activité, installation ou dépôt réglementé qui voudrait y apporter une quelconque modification, devra faire connaître son intention au Préfet sur les points suivants :

- caractéristiques du projet, notamment celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de la ressource en eau ;
- dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés, à ses frais, le cas échéant.

Le Préfet fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à compter de la fourniture du dossier.

ARTICLE 8 - Le présent arrêté, qui tient lieu d'arrêté de servitudes, est, par les soins et à la charge de la commune concernée par les périmètres de protections immédiates, rapprochées et éloignées, annexé à leur plan d'occupation des sols dans un délai d'un an, avec ses documents graphiques.

Cet arrêté est, par les soins et à la charge du demandeur :

- d'une part, notifié à chacun des propriétaires et ayants droit intéressés par le périmètre de protection immédiate, rapprochée ou éloignée ;
- d'autre part, publié à la conservation des hypothèques du département de la Haute-Vienne.

ARTICLE 9 - M. le maire de LUSSAC-LES- EGLISES doit acquérir, dans un délai de cinq ans, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, les terrains nécessaires à l'établissement de chaque périmètre de protection immédiate.

Le maître d'ouvrage devra s'assurer que les conditions d'accès aux périmètres de protection immédiate ont été formalisées sous la forme d'un document réglementaire (acte de vente, servitude ou convention de passage inscrite au registre des hypothèques...).

ARTICLE 10 - Chaque propriétaire ou ayant droit concerné par les prescriptions des articles précédents dispose d'un délai de deux mois à compter de la date de la publication du présent arrêté pour signaler au Préfet tout litige et, le cas échéant, saisir le tribunal administratif.

ARTICLE 11 - Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 4 au présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964.

ARTICLE 12 - Le présent arrêté sera affiché à la mairie de LUSSAC-LES- EGLISES et publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture. Il sera, en outre, par les soins et à la charge du maire de LUSSAC-LES-EGLISES, notifié à chacun des propriétaires grevés de servitudes pour la protection des captages et publié à la conservation des hypothèques de la Haute-Vienne.

ARTICLE 13 - Le secrétaire général de la préfecture, Mme le Sous-Préfet de BELLAC, le maire de LUSSAC-LES-EGLISES, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera adressée au président de la chambre départementale d'agriculture de la Haute-Vienne, au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales ainsi qu'au directeur des services d'archives départementales.

A LIMOGES, le **19 OCT. 1998**
LE PREFET,

Pour le Préfet,
le Secrétaire Général,

Marc VERNHES

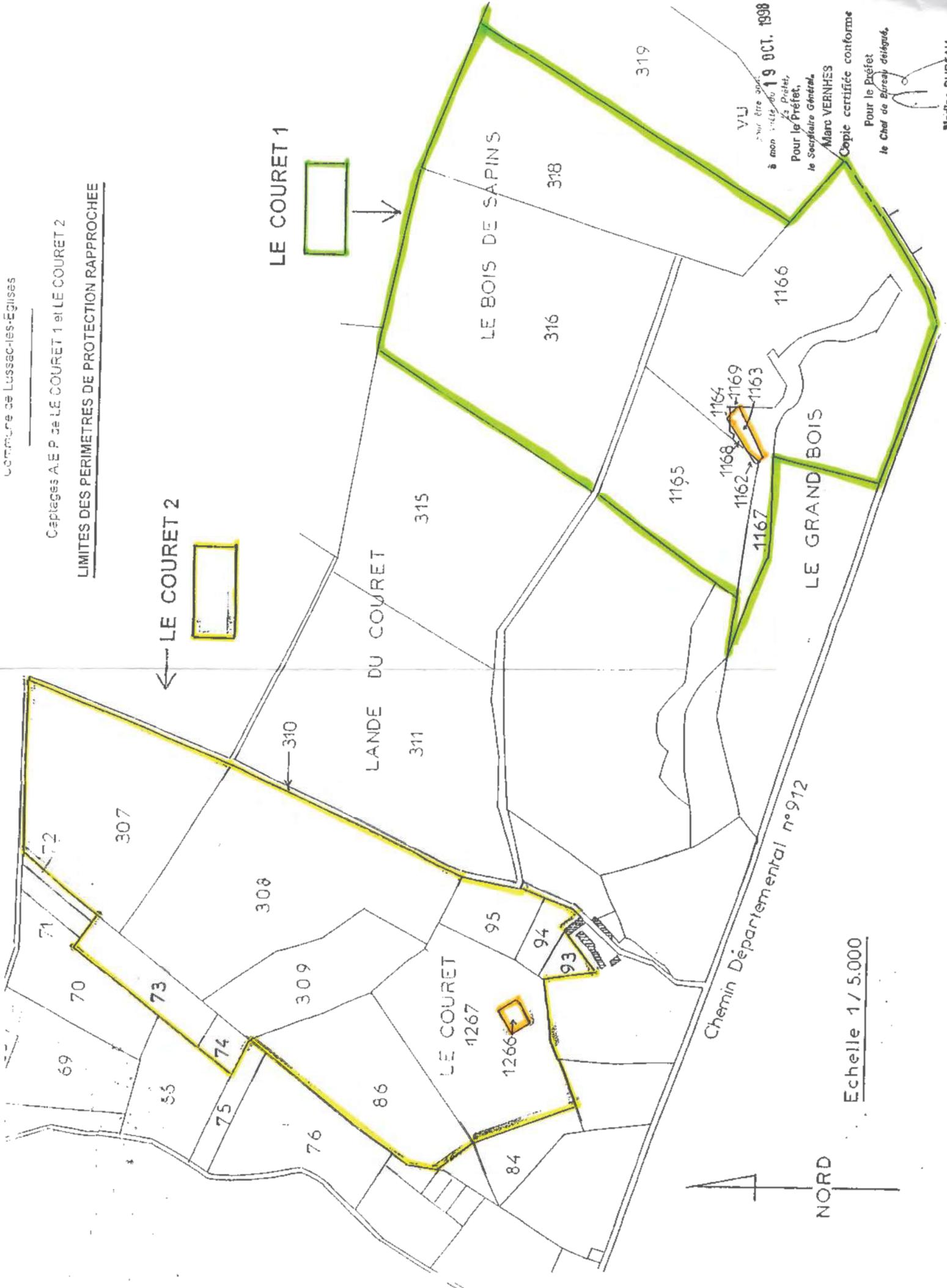
Pour ampliation
le Chef de Bureau délégué,



Nadine RUDEAU

Captages A.E.P. de LE COURET 1 et LE COURET 2

LIMITES DES PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE



VU
à mon avis du 19 OCT. 1998
Pour être joint
à mon avis du 19 OCT. 1998
le Préfet,
le Secrétaire Général,
Marc VERNHES
Copie certifiée conforme
Pour le Préfet
le Chef de Bureau désigné,
Nadine RUDEAU

DOCUMENT CADRE

Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE
LA HAUTE-VIENNE



“ Porter à la connaissance de tous les éléments indispensables pour mener à bien leur projet photovoltaïque ”

Evelyne RATTE , préfet de la Région Limousin, préfet de la Haute-Vienne

Les questions énergétiques constituent le grand enjeu de l'avenir. Afin d'inscrire le développement de la société française dans une perspective de développement durable, le Grenelle de l'environnement a fixé pour notre pays des objectifs ambitieux de production d'énergies vertes. Qu'elles soient d'origine éolienne, hydro électrique ou solaire, ces énergies renouvelables n'engendrent peu ou pas de déchets ou d'émissions polluantes. Les développer est un défi au cœur des priorités actuelles.

Une politique incitative en faveur de la filière électricité photovoltaïque a fait exploser en quelques mois le nombre de projets dans le département, à la fois pour la mise en place de centrales au sol et pour l'implantation de bâtiments agricoles porteurs de panneaux solaires. Mais l'élaboration de ces projets fait émerger des enjeux contradictoires.

La Haute-Vienne est dotée d'un potentiel solaire intéressant et ses larges espaces ouverts attirent les investisseurs. Parallèlement, les patrimoines paysager, environnemental, agricole qui façonnent l'image même de la partie rurale du département et en font son attractivité sont des richesses dont nous sommes redevables vis-à-vis des générations futures. Il est donc de notre responsabilité de rechercher des solutions pour concilier les différents enjeux, pour faciliter le développement de la filière photovoltaïque et profiter de ses apports économiques tout en conservant au milieu naturel et agricole ses caractéristiques propres.

C'est pourquoi une réflexion collective a été menée par les services de l'État et leurs partenaires. Elle a permis d'ouvrir le dialogue, de rassembler et de porter à la connaissance de tous, les éléments indispensables pour mener à bien un projet, qu'il concerne une installation au sol ou sur un bâtiment agricole.

Par ailleurs, j'ai décidé de créer un pôle des énergies renouvelables qui arrêtera la stratégie de l'État pour aider au développement harmonieux de toutes les énergies renouvelables en Haute-Vienne.



Sommaire

Contexte photovoltaïque

- Le contexte énergétique Page 4
- Les enjeux Page 5
- À quel prix vous sera achetée l'énergie produite ? Page 6
- La réglementation Page 7

Quelles recommandations ?

- Une réflexion globale et concertée Page 9
- Minimiser les impacts Page 10
- La concertation Page 11
- Respect du paysage Page 12

Éléments d'aide au montage des projets

- Que doit contenir votre dossier ? Page 14
- La carte de synthèse des enjeux environnementaux Page 16

Les bâtiments agricoles photovoltaïques

- La réglementation Page 17
- Votre projet doit démontrer un vrai besoin Page 18
- Aspects paysagers Page 20

Organisation départementale

- Un guichet unique Page 23

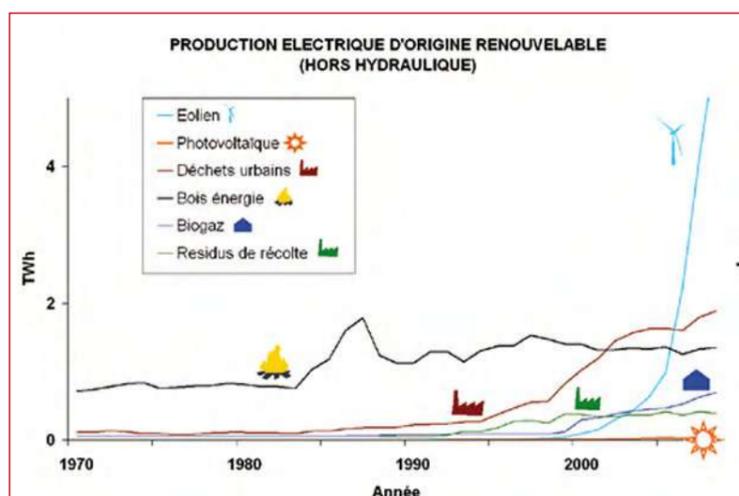
Contexte énergétique

La place du photovoltaïque dans les sources d'énergie en France

(Référence : Statistiques de l'observatoire de l'énergie)

● La production

L'hydroélectricité représente 13 % de la production d'électricité en France. Pour les autres productions à partir d'énergies renouvelables, on constate une forte progression de l'énergie éolienne et un début de décollage pour le photovoltaïque depuis 2006 comme le montre la répartition des productions d'énergies renouvelables (hors hydroélectricité) dans la production d'énergie électrique représentée par le graphique ci-dessous.



● La consommation

Cependant, la consommation d'énergie électrique a progressé fortement et la production de celle-ci à partir des énergies renouvelables augmente moins vite que la consommation totale.

La part de l'énergie renouvelable sur la production totale d'énergie électrique n'augmente donc pas énormément.

Des économies d'énergie sont nécessaires pour atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement.

● Les objectifs

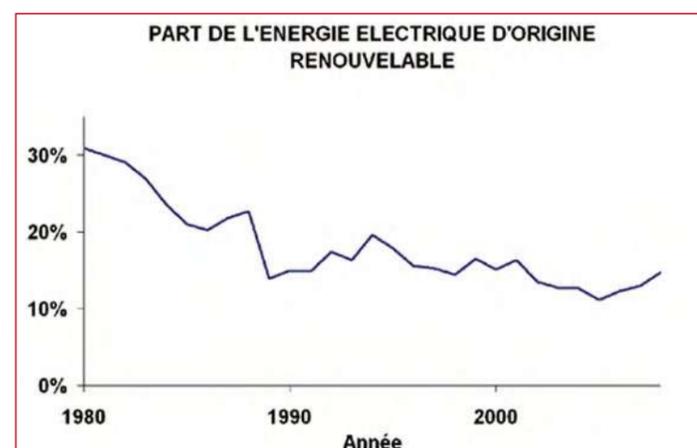
La France s'est fixée dans l'arrêté du 15 décembre 2009 les investissements à prévoir dans les années à venir pour avoir une puissance installée adéquate sur le territoire au 31 décembre 2012 et 2020 :

Type d'énergie	Objectifs au 31/12/2012	Objectifs au 31/12/2020
Biomasse (sauf fraction renouvelable des déchets ménagers et assimilés)	520 MW	2 300 MW
Eolien	11 500 MW	25 000 MW
Hydraulique	Augmentation de 3 TWh / an	Installation de 3 000 MW
Solaire photovoltaïque	1 100 MW	5 400 MW

Le Grenelle de l'environnement prévoit que la France porte la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020 (loi 2009-967).

Pour le photovoltaïque, on assistera à un changement d'échelle : 13 MW installés en 2007, 5 400 MW en 2020.

Le ministère de l'Écologie a lancé un **appel d'offres pour la construction d'ici 2011 de centrales électriques photovoltaïques** d'une capacité totale de 300 MW sur le territoire. Pour le Limousin, ce sont deux centrales d'une capacité de 10 MW chacune qui devraient être construites.



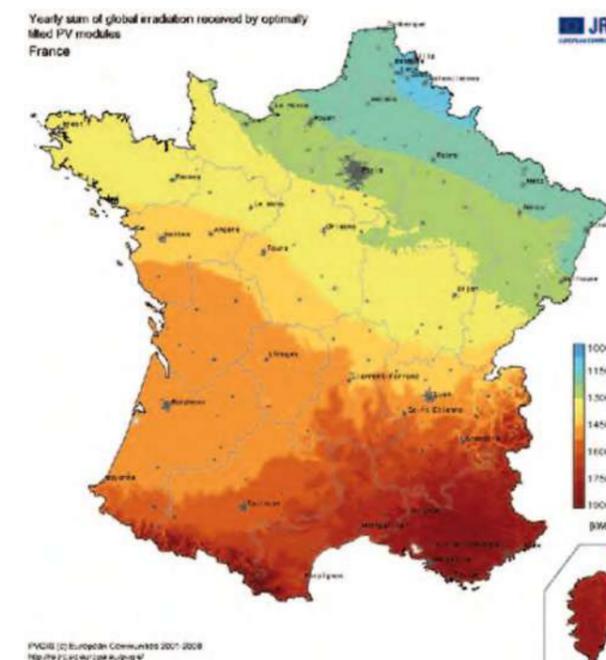
Les enjeux

Trois enjeux majeurs doivent être conciliés dans une perspective de développement durable.

● Utiliser le potentiel photovoltaïque du département

La Haute-Vienne se caractérise par un potentiel d'environ 1450 kWh/m²/an.

L'énergie solaire reçue est donc de 8 millions de GWh sur le département, à comparer avec une consommation électrique de 2 000 GWh (soit un facteur 4 000).



● Préserver l'espace agricole, l'environnement et le cadre de vie

Les installations de production d'énergie photovoltaïque au sol peuvent modifier de façon sensible le milieu dans lequel elles sont installées, en particulier sur le plan de la répartition des usages des sols et sur le plan paysager.

Or, au même titre que le développement des énergies renouvelables, ces enjeux font l'objet de politiques publiques spécifiques.

À titre d'exemple, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles est également un engagement fort du Grenelle de l'environnement. Pour répondre effectivement aux enjeux du développement durable, les projets de centrales photovoltaïques au sol doivent donc être conduits dans le respect des grands enjeux agricoles, environnementaux, paysagers et de prévention des risques mais aussi économiques et sociaux.

● Utiliser cette activité pour soutenir le développement économique local

La réalisation de centrales photovoltaïques au sol aura nécessairement des incidences soit directes (production et commercialisation d'énergie, développement d'une filière) soit indirectes (visites, tourisme, etc.) et par voie de conséquence une influence sur l'économie locale et les recettes fiscales des collectivités.

Cet aspect est particulièrement sensible en Haute-Vienne où agriculture et tourisme sont des activités économiques particulièrement importantes et où les entreprises ont souvent besoin de trouver des revenus complémentaires.

La volatilité des cours du pétrole, l'incertitude des approvisionnements gaziers, les prix de l'électricité à la hausse, la taxation des émissions de carbone sont autant de facteurs qui vont permettre à l'énergie photovoltaïque de trouver son marché.

La réglementation fixe les tarifs de rachat de l'énergie produite et garantit la pérennité de ces tarifs.

À quel prix vous sera achetée l'énergie produite

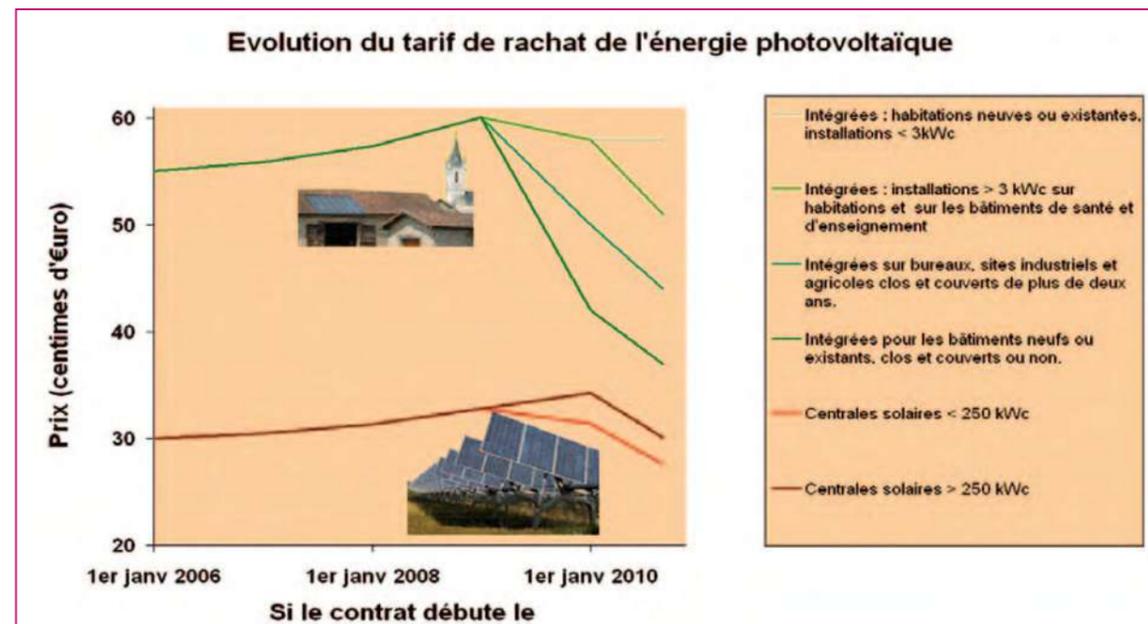
par votre centrale photovoltaïque ?

(arrêté du 31 août 2010)

	Arrêté du 31/08/2010 NOR : DEVE1022317A
Intégré au bâti de moins de 3 kW, sur bâtiment à usage principal d'habitation.	0,58 € HT/kWh
Intégré au bâti - de plus de 3 kW, sur bâtiment à usage principal d'habitation, - sur bâtiments d'enseignement ou de santé.	0,51 € HT/kWh
Intégré au bâti sur autre bâtiment clos (sur toutes les faces latérales) et installé au moins deux ans après l'achèvement du bâtiment (bureaux, sites industriels ou agricoles).	0,44 € HT/kWh
Installations bénéficiant de la prime d'intégration simplifiée au bâti pour les bâtiments professionnels, notamment industriels, commerciaux, et agricoles, bâtiments neufs ou existants - installations supérieures à 3 kWc (soit environ 30 m ²). - installations inférieures à 3 kWc (soit environ 30 m ²) sur un bâtiment clos et installé au moins deux ans après l'achèvement du bâtiment. Le système photovoltaïque est installé dans le plan de la toiture du bâtiment, il assure la fonction d'étanchéité ou brise soleil, allège, garde corps de fenêtre, balcon ou terrasse, bardage, mur ou rideau.	0,37 € HT/kWh
Autres installations de puissance inférieure ou égale à 250 kWc	0,276 € HT/kWh
Autres installations de puissance supérieure à 250 kWc (Valeur pour la Haute-Vienne)	0,30084 € HT/kWh

(*) La puissance installée se compte en Watt crête : c'est la puissance délivrée par l'installation pour des conditions optimales d'ensoleillement. L'énergie qui sera produite par cette installation dépendra de l'ensoleillement (nombre d'heures d'ensoleillement optimal x puissance installée, se compte en Wh, kWh...).

Les arrêtés 12 janvier 2010 et du 16 mars 2010 ont modifié l'arrêté du 10 juillet 2006 fixant les règles de rachat de l'énergie photovoltaïque. Le 1er septembre une modification des ces tarifs a été publiée. D'autres évolutions pourraient encore intervenir. Le graphique suivant montre l'évolution des tarifs de rachat ces dernières années :



La réglementation

● Ce que votre dossier doit comporter

- Au titre de l'urbanisme : soit une dispense de formalité, soit une déclaration préalable, soit un **permis de construire** en fonction de la taille de l'installation.

La faculté est donnée aux communes munies d'un plan local d'urbanisme interdisant les installations photovoltaïques au sol de procéder à une modification simplifiée pour l'autoriser sous certaines conditions.

- Au titre de l'environnement : une **étude d'impact** et une enquête publique en fonction de la taille de l'installation

- Une proposition technique et financière fournie par ERDF (Électricité Réseau Distribution France) pour le raccordement au réseau électrique et obtenir le contrat de raccordement et d'exploitation (fiche de collecte de renseignements et informations disponibles sur le site : www.erfdistribution.fr)

- Une **autorisation d'exploiter** l'installation photovoltaïque afin de devenir producteur d'électricité. Cette démarche se fait auprès de la DIDEME (Direction De la Demande Et des Marchés Energetiques).

- Un certificat fourni par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ouvrant droit à l'**obligation d'achat** de l'électricité produite.

Et enfin un **contrat d'achat EDF** ou Régie Locale donne le droit à la vente de la production de l'électricité.

● Dans le détail

Le **Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009** relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité a été publié au Journal officiel de la République française le 20 novembre 2009.

Ce décret vient modifier le régime juridique des centrales solaires et lève certaines incertitudes juridiques concernant la procédure d'implantation de centrales solaires au sol.

Les conditions d'entrée en vigueur du décret

Le décret cité est entré en vigueur le premier jour du mois suivant la date de sa publication au Journal officiel de la République française soit le 1er décembre 2009.



Toutefois, ses dispositions relatives aux autorisations d'urbanisme ne sont pas applicables :

- Aux centrales solaires au sol comportant des constructions ou installations ayant fait l'objet d'une autorisation d'urbanisme avant l'entrée en vigueur du présent décret c'est-à-dire avant le 1er décembre 2009 ;

- Aux centrales solaires au sol dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme et dont les travaux ont été entrepris ou achevés avant l'entrée en vigueur du décret soit avant le 1er décembre 2009.

Quant aux dispositions relatives à l'étude d'impact et à l'enquête publique, elles ne sont pas applicables aux projets dont la demande de permis de construire a été déposée avant la date de publication du présent décret, soit avant le 20 novembre 2009.

La modification simplifiée du plan local d'urbanisme (lorsque la commune en dispose)

Afin de pouvoir autoriser l'installation de centrales photovoltaïques dans les communes où le plan local d'urbanisme en vigueur ne le prévoit pas, ce même décret prévoit que le plan local d'urbanisme pourra être modifié selon la procédure de modification simplifiée prévue à l'article L. 123-13 du code de l'urbanisme pour supprimer des règles ayant pour objet ou pour effet d'interdire l'installation de centrales solaires au sol dont la puissance est inférieure ou égale à 12 mégawatts, dans les secteurs non sauvegardés.

Une réflexion globale et concertée

Une réflexion

Les règles en matière d'autorisation d'urbanisme

Le décret du 19 novembre 2009 prévoit que :

● Ne sont soumises à aucune formalité au titre du code de l'urbanisme :

les centrales solaires au sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur est inférieure ou égale à un mètre quatre-vingts.

● Sont soumises à déclaration préalable :

- les centrales solaires au sol dont la puissance crête est inférieure à 3 kilowatts et dont la hauteur peut être supérieure à un mètre quatre-vingts ;

- les centrales solaires au sol dont la puissance crête est comprise entre 3 kilowatts inclus et 250 kilowatts inclus ;

- les centrales solaires au sol construites dans des secteurs sauvegardés d'une puissance inférieure à 3 kilowatts crête, quelle que soit leur hauteur.

● Sont soumises à permis de construire :

les centrales solaires au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts.

(Direction Départementale des Territoires) qui transmet cette étude à la DREAL pour avis.

Le contexte local peut imposer d'autres pièces (application de la loi sur l'eau, défrichements...).

L'organisation de l'enquête publique est assurée par la Préfecture.

Les règles en matière d'autorisation ou de déclaration d'exploiter les centrales solaires en tant que producteur d'électricité

Le décret ajoute, dans la liste des documents à fournir dans la demande d'autorisation d'exploiter et dans la déclaration, la copie du récépissé délivré par le maire lors du dépôt de la demande de permis ou de la déclaration.

Ce décret prévoit que les centrales solaires d'une puissance crête inférieure ou égale à 250 kilowatts sont réputées déclarées même dans le cas où l'exploitant demande à bénéficier de l'obligation d'achat.

Il prévoit qu'en cas de changement d'exploitant d'une centrale solaire d'une puissance crête inférieure ou égale à 250 kilowatts déclarée avant l'entrée en vigueur du décret soit avant le 1er décembre 2009, cette installation est réputée déclarée par le nouvel exploitant.

La demande d'autorisation ou de déclaration se fait par internet à l'adresse suivante: <http://ampere.industrie.gouv.fr/>

● Votre projet va impacter fortement le territoire

Comme tout projet, les projets de centrales photovoltaïques doivent être conduits dans une démarche territoriale cohérente, transparente et garante de l'intérêt général, portée par l'échelon territorial pertinent.

● Il doit être mené à une échelle pertinente

Le choix d'une échelle pertinente se base sur une analyse du territoire à l'échelle intercommunale, et a minima communale, pour identifier les terrains les plus appropriés. Cette analyse pourra notamment se faire dans le cadre de l'élaboration de SCOT (Schéma de COhérence Territoriale) ou de PLU.

À l'échelle intercommunale, les SCOT sont les lieux privilégiés pour une réflexion amont sur l'aptitude des espaces compatibles avec l'exploitation des énergies renouvelables. On pourra y caractériser les zones à forts enjeux qui ne sont pas destinées à recevoir ces projets ou a contrario, les zones qui pourraient être valorisées par l'implantation d'une centrale au sol.

À une échelle territoriale plus fine, les communes doivent mener une réflexion globale dans le cadre de leur document d'urbanisme pour identifier les terrains les plus à même d'accueillir ces installations. Cette réflexion peut être utilement coordonnée à l'échelle de l'intercommunalité.

Recommandation : Les projets de centrales au sol doivent être replacés dans le cadre d'une stratégie territoriale plus large qui hiérarchise et localise les espaces stratégiques destinés à accueillir les projets. Cette stratégie se définit et se décline à plusieurs échelles (Territoire relevant SCOT, périmètre d'une intercommunalité, Communes...).

● Il doit étudier les alternatives

Les collectivités, en partenariat avec les porteurs de projet si elles le souhaitent, sont invitées à intégrer en premier lieu une approche intercommunale qui permettra d'afficher des priorités.

Ces démarches préalables pourront avantageusement faire l'objet d'études de variantes afin d'apprécier la pertinence de la localisation finale des projets et de rendre les arbitrages en connaissance de cause. Ces études de variantes seront d'autant plus pertinentes qu'elles ne s'arrêtent pas aux strictes limites communales, c'est pourquoi elles devront préférentiellement être conduites par des EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale) ou encore dans le cadre de SCOT.

Recommandation : Dans le cas d'arbitrage entre différents enjeux, il est nécessaire de conduire une étude de localisation alternative et de démontrer qu'il n'existe pas de surface présentant des enjeux à valoriser prioritairement.

● Il doit s'intégrer dans une stratégie globale d'économie d'énergie et de développement des énergies renouvelables

Les projets de centrales photovoltaïques au sol doivent être replacés dans le cadre d'une politique énergétique globale des collectivités qui doit donner la priorité aux économies d'énergie.

Une politique énergétique globale définit les objectifs (quantitatifs notamment), les priorités et les échéances en matière d'économie d'énergie et de développement d'énergies renouvelables à l'échelle de la collectivité.

En matière de développement des projets photovoltaïques, les collectivités doivent considérer la filière dans son ensemble.

Afin de limiter la consommation d'espace et l'artificialisation des sols, le développement de la production d'énergie photovoltaïque doit se faire prioritairement par la réalisation de projets sur les bâtiments, dans le respect de la sécurité des personnes, de la qualité architecturale et de la préservation du patrimoine.

Puissance crête (P)	Hauteur par rapport au sol	Obligation réglementaire	Observations 1kWc= 5 à 10m2 de panneaux selon leurs caractéristiques
P< 3kWc	≤ 1,80 m	Aucune formalité au titre du code de l'urbanisme	15 à 30 m2
P< 3kWc dans les secteurs sauvegardés	Quelle que soit la hauteur	Déclaration préalable(*)	15 à 30 m2 secteurs sauvegardés
P< 3kWc	>1,80m	Déclaration préalable (*)	15 à 30 m2
3kWc<=P<=250 kWc	Quelle que soit la hauteur	Déclaration préalable(*)	Entre [15 à 30] et [1250 à 2500] m2
P>250 kWc	Quelle que soit la hauteur	Permis de construire(**)	Au-delà de [1250 à 2500] m2

(*)Arrêté préfectoral d'opposition ou de non opposition à la déclaration
(**)Arrêté préfectoral refusant ou acceptant le permis de construire

Les règles au titre du code de l'environnement : obligation d'une étude d'impact et d'une enquête publique

Toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts crête devront faire l'objet d'une étude d'impact et d'une enquête publique.

L'étude d'impact doit accompagner la demande de permis de construire. L'instruction du dossier est assurée par la DDT



Produire de l'énergie photovoltaïque est bon pour tous mais nécessite d'adopter – en particulier sur le territoire concerné – une véritable politique d'économies d'énergie.

Minimiser les impacts

Minimiser les impacts



● Votre préoccupation constante lors du montage du projet...

Les implantations de centrales au sol doivent être compatibles avec le respect de la gestion économe des sols, de la préservation des espaces naturels et agricoles, de la préservation des sites et des paysages et de la prévention des risques.

Les centrales au sol sont des activités dont la localisation et la répartition doivent être étudiées, comme les autres activités, dans le cadre d'un projet de territoire, à toutes les échelles. Il ne s'agit pas de restreindre leurs possibilités d'installation mais de définir les espaces dans lesquels elles pourront préférentiellement s'installer, ou au contraire ceux qui sont à proscrire en raison d'autres enjeux.

Recommandation : Les centrales ne devront pas être implantées sur des sites à forts enjeux environnementaux, paysagers, agricoles ou de risques.

Il conviendrait d'éviter :

- Les sites présentant de forts enjeux environnementaux liés soit à la présence d'espèces ou d'habitats remarquables : sites natura 2000, réserves naturelles, zones de protection des biotopes, forêts de protection... ;
- Les sites indispensables dans le maintien de cette biodiversité et le fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques) ;
- Les sites à forts enjeux paysagers ;
- Les sites soumis à des risques naturels forts ;
- Les sites agricoles.

Les implantations doivent être orientées uniquement vers des espaces non dommageables à l'activité agricole, non cultivés, sans intérêt environnemental et ne présentant pas de risques (notamment incendie et inondation) pour l'installation.

Les implantations seraient à privilégier en premier lieu sur des surfaces déjà stérilisées, en reconversion ou difficilement valorisables : parking, anciennes décharges ou centres d'enfouissement technique, friches industrielles ou militaires, anciennes carrières, espaces ouverts en zones artisanales ou industrielles, espaces non exposés aux risques.

Recommandation : Des mesures de suppression et de réduction des impacts négatifs peuvent être prises.

● Une préoccupation constante jusqu'au démantèlement de la centrale !

Le recyclage des modules et la remise en état du site est à prévoir.



La concertation

Pratiquer une concertation et une information sans faille tout au long de votre projet, pour prévenir d'éventuels conflits.

● Garantir la transparence

Afin de garantir la réalisation de projets d'implantation en toute transparence, il est indispensable que les partenaires concernés, ainsi que la population, puissent être associés au projet.

Lorsqu'une procédure d'urbanisme est nécessaire (si la commune est dotée d'un document d'urbanisme au vu duquel le projet n'est pas réalisable), elle garantit une information et une consultation des parties prenantes avec des degrés divers selon la procédure engagée :

- Révision ou révision simplifiée : concertation et enquête publique ;
- Modification : enquête publique ;
- Modification simplifiée : le projet est porté à la connaissance du public pendant un mois.

Pour éviter que le délai nécessaire aux études amont, à l'évolution des documents d'urbanisme et à la concertation ne viennent allonger le calendrier de conception et de réalisation d'un projet, différentes démarches peuvent être menées en parallèle.

Recommandation : La collectivité et les porteurs de projet doivent veiller à organiser une bonne diffusion de l'information auprès des partenaires concernés et de la population.



Traqueur EMIX

Respect du paysage

Respect

Votre projet devra être en accord avec le paysage.

● La répétition et la répartition dans le département des parcs photovoltaïques

La répartition d'installations photovoltaïques au sol sur l'ensemble du département risque d'entraîner des effets de mitage répétés, comme par exemple la prolifération des serres agricoles dans le sud de la France ou en Espagne. Des regroupements d'installations sur des sites adaptés et des règles d'implantation restent à définir dans une démarche de concertation. Il est certainement plus judicieux d'avoir des unités de production importantes plutôt qu'une multitude de petits projets éparpillés sur l'ensemble du territoire de façon aléatoire.

● L'étendue des parcs en accord avec l'échelle du paysage

Les installations doivent être en corrélation avec l'échelle du paysage, ses lignes de force, sa composition. Le parc photovoltaïque ne devrait pas s'imposer brutalement dans le paysage ou en perturber son identité mais composer avec lui.

● La prise en compte du paysage dans la démarche de projet

Le projet doit prendre en compte les caractéristiques du paysage et la possibilité d'intégration du parc photovoltaïque. Il ne doit pas être conduit par la seule disponibilité foncière.

● L'évaluation des impacts visuels du projet et sa composition avec le site

Il faut en particulier faire attention aux points suivants :

- Les terrassements modifiant la topographie du site sont à proscrire ;
- Prendre soin à l'intégration des éléments annexes (clôtures, accès, postes de collecte/relais...) qui ont une forte incidence sur l'acceptabilité du projet.

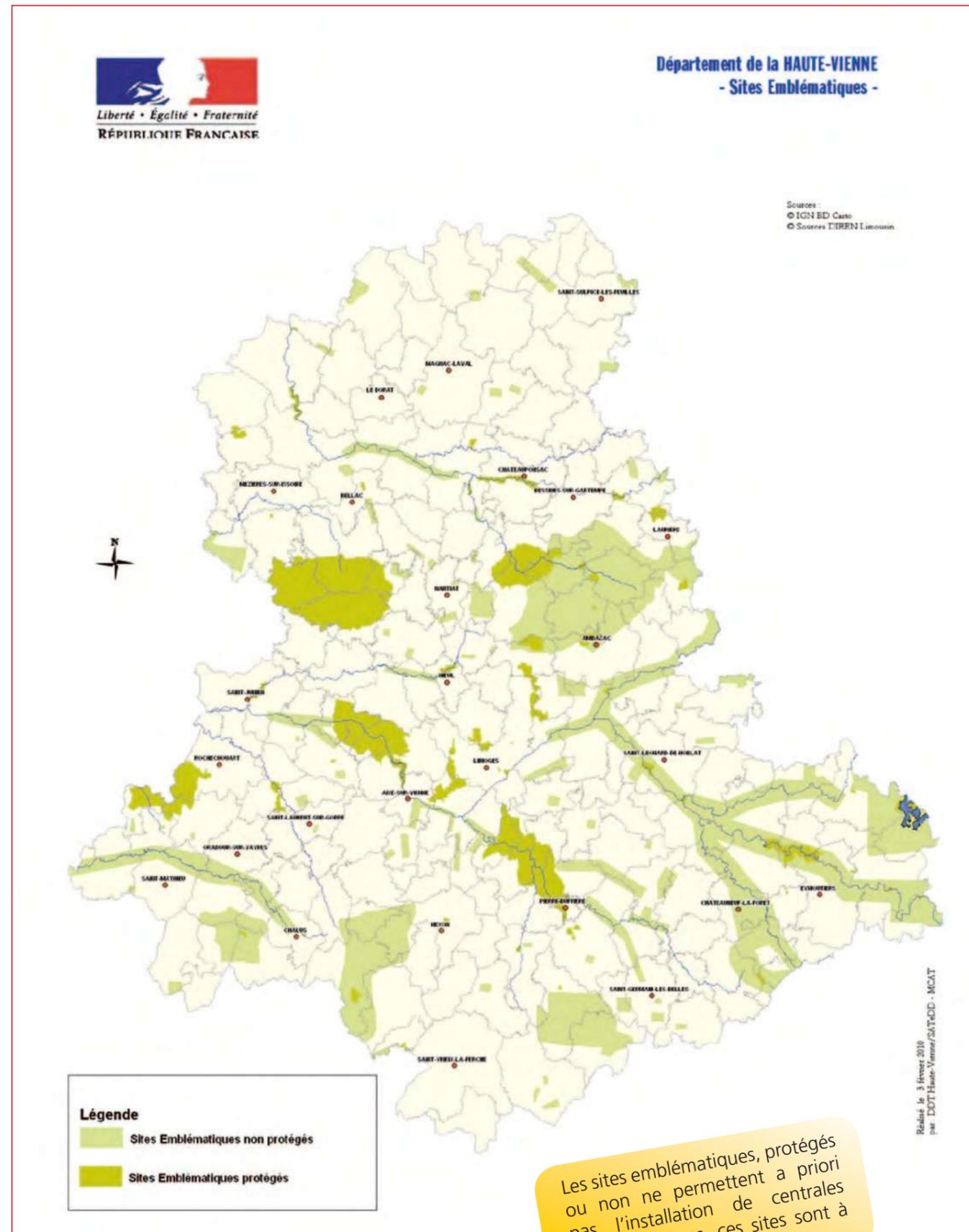
● En pratique, l'étude paysagère se déroulera en deux étapes :

Un projet sommaire sera présenté au comité technique urbanisme environnement, il comprendra :

- Une esquisse commentée des éléments techniques et non techniques du projet intégré au site ;
- Dessin en plan, coupes, croquis perspectif ;
- Positionnement sur un fond de photo aérienne (plan masse élargi du périmètre du projet) ;
- Photos du site depuis différents points de vues éloignés et proches ;
- Évaluation sommaire des impacts et de leur prise en compte par le projet.

Pour l'instruction du dossier, le projet sommaire sera complété par :

- La description des principes de l'aménagement, illustrée de manière suffisante pour permettre une bonne compréhension des solutions proposées ;
- Dessin en plan, coupes, croquis perspectifs (plus précis que pour le projet sommaire) ;
- Détails divers : plan de nivellement, plantations, clôtures etc... ;
- Simulations du projet par photomontages ;
- Étude d'impact.



12

Quelles recommandations ?

13

Que doit contenir votre dossier ?

Votre dossier

● **Le demandeur**

Identité, coordonnées

● **La situation du projet et conception**

- Plan de situation au 1/25 000ème ; (carte IGN avec le dessin du projet) ;
- Plan cadastral ;
- Photos aériennes avec courbes de niveau ;
- Blocs diagrammes légendés ;
- Coupes de terrain.

● **Les éléments techniques et financiers**

- Estimation financière du projet ;
- Impacts socio-économiques ;
- Montage juridique ;
- Puissance ;
- Éléments techniques ;
- Raccordement au réseau ;
- Nature des terrains, état initial ;
- Propriété foncière ;
- Accessibilité.

● **La prise en compte environnementale (étude d'impacts nécessaire pour les projets supérieurs à 250Wc)**

- Objet de la notice

La réalisation de la notice environnementale doit être un moment privilégié de la concertation sur les enjeux environnementaux et paysagers, entre le maître d'ouvrage, le bureau d'étude, et les services de l'État. La notice doit permettre de définir la nature du projet, le site d'implantation de celui-ci et la variante de moindre impact sur l'environnement et le paysage. Dans le cas où le projet serait soumis à une étude d'impact, cette notice servira de base au cadrage préalable à l'étude.

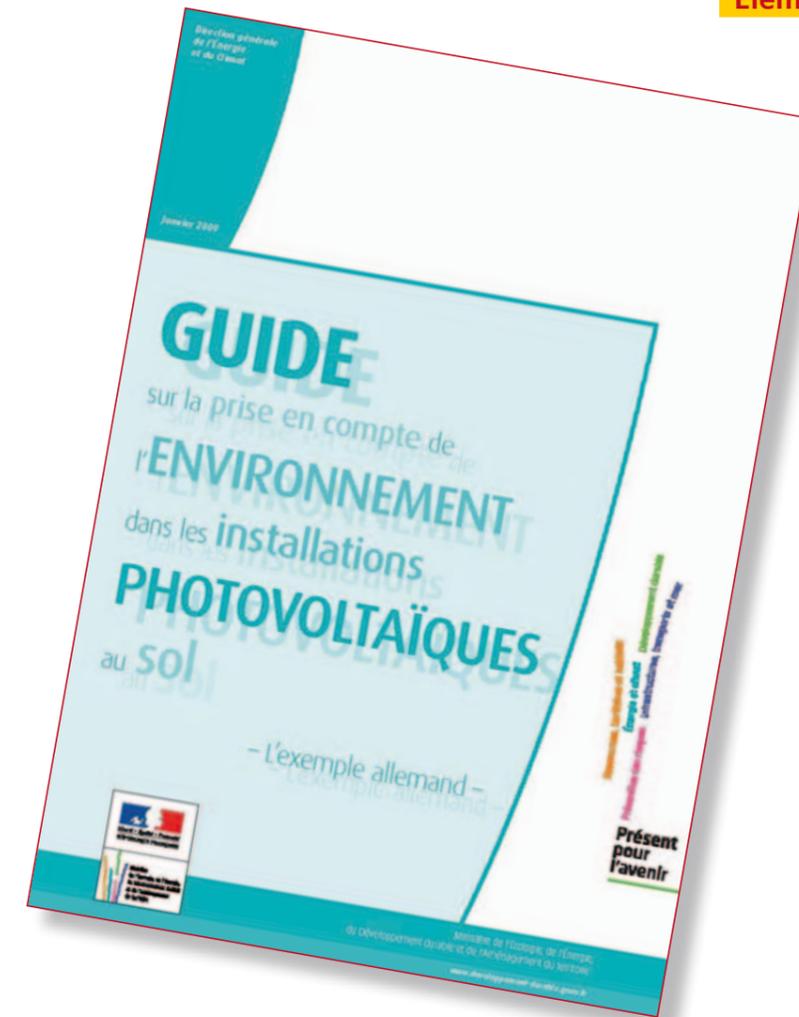
Le porteur de projet développera un argumentaire explicitant les choix effectués au regard du paysage.

- Définition du projet

La définition du projet détermine les éléments constitutifs qui seront pris en compte dans l'évaluation des incidences sur l'environnement. La pertinence de la notice environnementale implique que le projet soit considéré dans son ensemble et sa globalité. A ce titre, la notice devra considérer le projet proprement dit mais aussi les installations annexes extérieures qui seront nécessaires à la réalisation et au fonctionnement de celui-ci (connexion au réseau électrique, voies d'accès, clôture, ouvrages d'accompagnement). D'un point de vue temporel, la notice devra considérer les phases de développement à long terme du projet (phasage de réalisation, extensions programmées).

- Définition de l'aire d'étude

Le périmètre de la notice environnementale définit la zone géographique dans laquelle le projet sera susceptible de générer des incidences sur l'environnement et le paysage. La qualité de la notice dépend en grande partie de la pertinence d'investigation. L'ampleur du périmètre devra être modulée par les incidences potentielles attendues, les protections réglementaires, la configuration et la sensibilité de la zone d'implantation. Ce périmètre devra correspondre au secteur



affecté par le projet et ses variantes. L'aire d'étude peut ainsi comprendre plusieurs zones qui seront progressivement resserrées autour de la zone d'implantation du projet. À ce titre, la zone de prospection doit être suffisamment grande pour permettre la prise en compte des entités paysagères qui seront affectées par le projet, et l'étude des variantes possibles afin de réaliser un choix motivé en croisant les critères environnementaux, paysagers, techniques et économiques.

- Variante de moindre impact

La hiérarchisation des contraintes environnementales et paysagères définit les variantes du projet de manière à dégager la variante de moindre impact. L'analyse des critères environnementaux et paysagers de chaque variante doit affiner et compléter la caractérisation des sensibilités établies au niveau de l'aire d'étude élargie. La comparaison des variantes doit sélectionner la solution technique la moins impactante sur les contraintes locales et les éléments de

sensibilité préalablement identifiés. Les conditions d'insertion du projet devront être précisées sur le plan technique, notamment au niveau des secteurs présentant une sensibilité importante. La notice environnementale doit ensuite esquisser les mesures qui permettront de réduire et de composer les impacts résiduels.

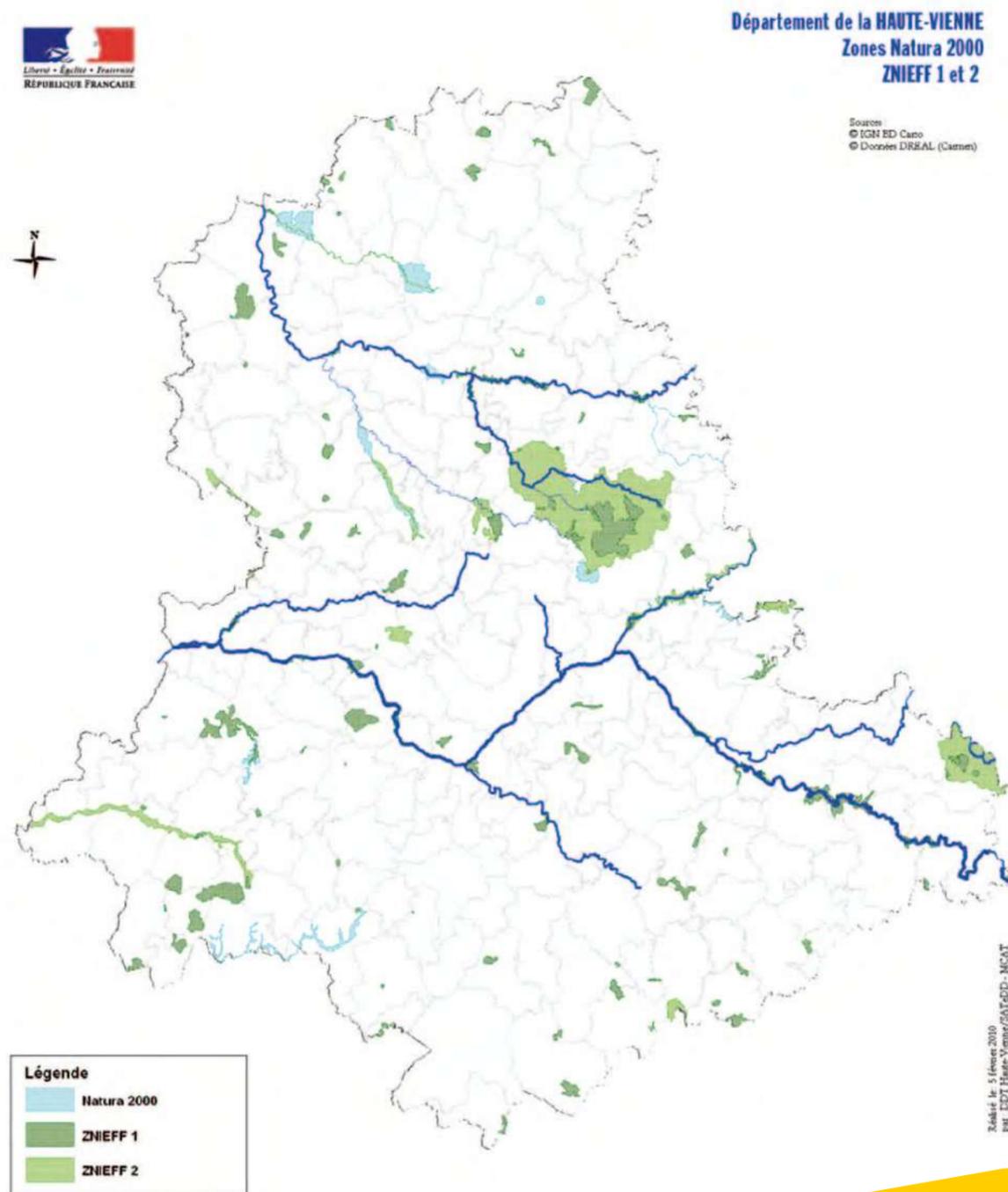
Voir également le guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, téléchargeable sur le site du ministère de l'écologie : www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/photov-guideallemand-env-3.pdf

● **La concertation envisagée**

- Partenaires consultés ;
- Forme de la concertation adoptée ;
- Avis de la commune d'implantation.



La carte de synthèse des enjeux environnementaux



Les sites d'importance écologique, protégés ou non ne permettent a priori pas l'installation de centrales photovoltaïques, ces sites sont à éviter. Pour les données actualisées, rendez vous sur la base de données cartographiques de la DREAL Limousin : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/index.php?map=naturepaysage.map&service_idx=20W

La réglementation

Recommandations pour l'implantation d'installations photovoltaïques sur les bâtiments agricoles.

● La mairie, votre interlocuteur

Vous avez un projet de construction pour répondre à un besoin professionnel nécessaire au démarrage, au développement, à l'adaptation de votre activité ou à de nouvelles orientations de votre exploitation agricole.

Il vous sera utile de recueillir en mairie :

- Le classement au document d'urbanisme (Zonage des plans d'occupation des sols POS, plan local d'urbanisme PLU, carte communale) des parcelles envisagées pour l'implantation de votre projet ; renseignez-vous également si une modification ou révision du document d'urbanisme est en cours ;
- Les règles de constructibilité applicables au terrain (articles 1 à 14 du règlement de la zone agricole du PLU par exemple) ;
- Les caractéristiques des accès et réseaux existants ;
- Les servitudes, les risques naturels et technologiques, les protections liées aux sites et paysages, les espaces boisés classés EBC ;
- Éventuellement, la réglementation sanitaire applicable à votre projet (pour un bâtiment d'élevage par exemple).

Vous trouverez, le formulaire de demande d'autorisation d'urbanisme. D'autres documents d'information peuvent aussi être disponibles (plaquette sur l'architecture locale, le paysage...).



Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne

Vous pourrez également discuter de votre projet avec l'équipe municipale, et prendre contact avec le CAUE (Conseil de l'Architecture, de l'urbanisme et de l'Environnement).

Il est rappelé qu'en règle générale, la demande de permis de construire ne peut être instruite que si la personne qui désire entreprendre des travaux soumis à autorisation a fait appel à un architecte pour établir le projet architectural faisant l'objet de la demande de permis de construire. Seules en sont dispensées les exploitations agricoles à responsabilité limitée à associé unique qui déclarent vouloir édifier ou modifier pour elles-mêmes une construction à usage agricole dont la SHOB n'excède pas 800 m² (articles L431-1 et 3 du code de l'urbanisme).

Vous déposerez ensuite le dossier de demande d'autorisation qui comprendra le formulaire du permis de construire et les documents établissant le lien et la nécessité du projet par rapport à l'exploitation agricole.

Votre projet doit démontrer un vrai besoin pour l'exploitation agricole

Deux conditions sont à remplir pour établir le lien et la nécessité du projet par rapport à l'exploitation agricole :

- Le projet concerne une exploitation agricole ;
- Le projet est nécessaire à l'exploitation agricole.

Il vous est recommandé de rédiger une notice permettant de vérifier ces deux conditions et de l'accompagner des documents cités ci-après.

● Le projet concerne une exploitation agricole

Votre activité

La définition retenue de l'activité agricole est celle donnée par l'article L.311-1 du Code Rural.

Selon le code rural, article L 311-1 :

« Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour

support l'exploitation (...). Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. »

Sont exclues de fait les activités telles que l'entreprise paysagiste, l'entretien de parcs et jardins, l'entreprise de travaux agricoles, la vente de bois, l'élagage et le bûcheronnage, le simple gardiennage d'animaux...

L'activité agricole doit avoir un caractère professionnel et s'exercer dans le cadre d'une exploitation agricole, au sens de l'entreprise.

Les activités agricoles ainsi définies ont un caractère civil.

Une activité agricole exercée à titre secondaire ne permet pas de prétendre à la construction d'une habitation en zone agricole.

L'activité agricole doit avoir un caractère professionnel et s'exercer dans le cadre d'une exploitation agricole, au sens de l'entreprise.

Vous pouvez démontrer l'existence de l'exploitation agricole en joignant toute pièce ou document qui puisse en attester.

Votre exploitation

Votre projet porte sur une exploitation pérenne et économique viable. Vous devez l'attester en communiquant les trois informations suivantes :

- Numéro SIREN/SIRET ;
- Numéro PACAGE ;
- Numéro EDE (le cas échéant).

● Le projet est nécessaire à l'exploitation

La notion de nécessité à l'exploitation s'apprécie au cas par cas, à partir des éléments de votre dossier.

Vous devez justifier cette nécessité dans une notice complémentaire qui exprimera en termes simples :

- La motivation du besoin de construire un bâtiment agricole, justifié par rapport à l'activité de l'exploitation (projet d'augmentation de l'activité, mise aux normes agricoles...) ;



- L'adéquation entre la taille du bâtiment et l'activité de l'exploitation (justification par rapport à ces projets des dimensions et caractéristiques du bâtiment...);
- La motivation d'implanter des éléments photovoltaïques sur cette construction (notamment argumentaire économique).

Si certains de ces justificatifs sont en possession de l'administration, vous n'avez pas à les fournir. Sinon, ils doivent être joints à la demande de permis de construire.



Aspects paysagers

Une attention particulière doit y être portée

● Un constat sans appel sur l'implantation des bâtiments photovoltaïques et les points de vigilance à avoir pour monter votre projet.

Le Constat		Les points de vigilance
Une dispersion malencontreuse. Des bâtiments isolés provoquent un mitage du territoire.	Le positionnement du bâtiment ne s'effectue pas toujours par rapport à la logique d'exploitation ou au relief, mais souvent par rapport à une disponibilité foncière ou une logique de raccordement à un poste de collecte ou une ligne électrique. Ces modes d'implantations effectuées avec ces autres logiques ne permettent pas une recomposition paysagère qui ait un sens, permettant une meilleure intégration du bâtiment.	Retrouver une logique d'exploitation et composer avec les bâtiments existants
Une orientation récurrente invariable : des constructions qui n'utilisent que leur versant sud.	Les orientations logiques ou traditionnelles ne sont pas respectées. Le pan de toit photovoltaïque est toujours orienté vers le sud pouvant aller parfois, selon le relief, à l'encontre du site pour son implantation. Par exemple, pour les terrains inclinés au nord les constructions à contre-pente s'avèrent systématiquement contradictoires avec les mouvements d'ensemble du relief.	Conserver des lignes de toit parallèles aux courbes de niveaux
Des gabarits trop importants. Des bâtiments surdimensionnés, souvent monobloc.	En raison de la rentabilité escomptée du projet, les surfaces de toitures sont très importantes. Cette envergure nécessite des terrassements conséquents qui viennent s'opposer aux lignes du relief et aussi s'imposer dans le paysage. Il devient alors difficile de raccorder le bâtiment au terrain naturel, soulignant ainsi l'aspect artificiel de l'installation. Les tailles imposantes de bâtiment d'un seul tenant dénotent également par rapport à l'échelle des bâtiments existants.	Adapter et fractionner le bâtiment
Une forme incomplète. Des constructions aux formes incongrues mono-orientées.	Le photovoltaïque peut générer des constructions mono-pentes sans murs qui s'apparentent à des plans mono-inclinés sur pilotis. Ceux-ci ne peuvent être identifiés comme des bâtiments. L'effet de masse s'obtient en outre par des toits bi-pentes et des parois verticales fermées en particulier sur les côtés nord et ouest.	Promouvoir des constructions qui soient de vrais bâtiments

● **Recommandations générales pour l'implantation de votre bâtiment agricole**

Un bâtiment agricole, c'est un outil de travail, mais c'est aussi une image qu'on donne à voir, un ajout dans l'organisation de la commune, un signal dans le paysage. C'est pourquoi le permis de construire considère votre projet sur trois échelles de grandeur, de la plus large à la plus fine : l'échelle du site, du bâti et de la parcelle.

Échelle du site. A une échelle élargie : la perception globale du projet dans le site	Le porteur de projet, cherche à positionner son bâtiment de la façon la plus adéquate par rapport aux structures du paysage, ses lignes de forces, son relief, ses espaces ouverts... Le bâtiment doit composer impérativement avec ces éléments en place, afin de créer une harmonie, sans phénomène de dominance dans le paysage qui générerait une rupture définitive. Après cette lecture, le porteur de projet détermine la volumétrie du bâtiment et son emplacement.	Dans le dossier de permis de construire PC1 : le plan de situation. Il indique le contexte général auquel se rattache le terrain de construction sur la commune. Sur une carte au 1/25 000, le plan donne des renseignements sur l'occupation du sol du territoire (ensembles architecturaux, les végétaux, la topographie, l'hydrographie...) PC8 : Les photographies lointaines. Elles permettent de situer le terrain dans le paysage.
Échelle du bâti.	Après avoir déterminé l'emplacement, la forme de la construction et son accompagnement, les matériaux et les couleurs, ainsi que les plantations directement aux abords du bâtiment, viendront parfaire la cohérence du projet. Pour les supports et parois, les teintes foncées (gris colorés) permettent une meilleure intégration au fil des saisons. Les bardages bois peuvent constituer un choix intéressant. Les panneaux solaires seront choisis non réfléchissants.	Dans le dossier de permis de construire PC5 : le plan des façades et des toitures. Ce document visualise la volumétrie, les ouvertures, les matériaux. PC4 : La notice explicative. Elle a pour but d'expliquer le projet en décrivant : le contexte paysager global, l'état initial du terrain et de ses abords, les partis architecturaux retenus pour assurer l'insertion du projet dans son contexte, l'aménagement de la parcelle (accès, plantations, traitement des surfaces externes comme les aires de stockage...), l'implantation, l'organisation, la composition et le volume des bâtiments, les matériaux, les couleurs...

Un guichet unique

Échelle de la parcelle : la cohérence d'implantation du bâtiment

Le porteur de projet précise et cale l'implantation du bâtiment et sa volumétrie (positionnement précis, terrassements minima) ainsi que les modalités d'accompagnements (trame plantée alentours, annexes, accès). L'intérêt est de raccorder au mieux le nouveau bâtiment à son contexte direct.

Dans le dossier de permis de construire **PC2 : le plan de masse.** Il indique l'implantation de la construction sur le terrain et les aménagements extérieurs. Ce plan précise l'orientation, l'échelle, les limites de la parcelle, les hauteurs des bâtiments, les reliefs, les écoulements des eaux, les raccordements, les voiries, les bâtiments à proximité, la végétation, les accès prévus.

PC3 : le plan en coupe.

PC6 : le document graphique. Cela peut être un photomontage (ou une vue en 3 D) montrant le projet dans son contexte paysager (constructions avoisinantes, coteaux...). Il est nécessaire de bien choisir le cadrage qui ne doit pas être trop près du bâtiment construit et pris depuis un point de vue significatif (route, coteau d'en face par exemple).

PC7 : les photographies de près. Les vues montrent la situation du projet dans son environnement proche.

● Comment sera instruit votre projet ?

Un guichet d'accueil des porteurs de projets et des collectivités est créé.

En amont des procédures réglementaires, cette instance informelle, animée et pilotée par la DDT, a trois missions principales :

- Informer ;
- Conseiller ;
- Préconiser des recommandations sur les projets à forts enjeux.

Ses avis ne se substituent pas à ceux requis par les réglementations ou instances décisionnelles en vigueur. Ils sont un appui pour le service instructeur ou pour l'instance décisionnelle, en lui apportant notamment un éclairage sur les différents enjeux en cause.

Le comité technique urbanisme environnement est composé de membres permanents : Préfecture, DDT, STAP (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine), DREAL, DRAAF, et ADEME (Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'Énergie). Sa composition peut être élargie, selon les projets à examiner aux représentants des Chambres d'Agriculture, des PNR (Parcs Naturels Régionaux), d'ERDF, du CAUE...

● Comment fonctionne ce guichet ?

Le secrétariat

Il est assuré par la DDT.

Le guichet

Il est mis à la disposition des maîtres d'ouvrage pour faciliter la mise en œuvre éventuelle de leur projet. Il prépare les travaux du comité technique urbanisme environnement qui examine les projets photovoltaïques selon les orientations données par le **pôle des énergies renouvelables, présidé par le Préfet.**

L'examen du projet repose sur :

- L'analyse du dossier fourni par le porteur de projet ;
- Une audition éventuelle du porteur de projet ;
- Une visite sur le terrain si nécessaire.

“ **Garantir un traitement équitable et transparent de tous les dossiers déposés** ”

Gérard Pérot,
Directeur Départemental des Territoires

Le développement de la filière photovoltaïque est une nécessité et un objectif largement partagé. Il doit se faire en respectant les principes du développement durable, en évitant notamment la surconsommation d'espace et en respectant le foncier agricole et les espaces naturels. Les premiers dossiers déposés ont montré qu'il convenait de préciser les enjeux et d'informer les maîtres d'ouvrage potentiels sur les principes à prendre en considération pour mener à bien leurs projets avec rapidité et efficacité. La Direction Départementale des Territoires a initié un travail partenarial* pour réfléchir à la manière d'informer un large public sur les enjeux du développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque, sur les recommandations à apporter aux porteurs de projets aussi bien dans la phase de réflexion précédant le montage de leur projet que dans la phase de réalisation des documents administratifs permettant d'obtenir les autorisations nécessaires. C'est ainsi qu'a été construite cette brochure.

Ce document cadre n'a pas de valeur réglementaire. Il n'est pas opposable. Il contient les références des différentes réglementations qui s'appliquent aux projets photovoltaïques. Il constitue avant tout un outil pédagogique pour les porteurs de projets, les conseillers, les élus... C'est également un outil d'aide à la décision permettant de clarifier les conditions de réalisation des projets. Il a l'ambition de faire poser les bonnes questions à chaque étape de la démarche.

Le travail partenarial engagé jusqu'à maintenant va se poursuivre dans un comité technique urbanisme environnement, par l'examen collégial de tous les projets déposés en garantissant un traitement équitable et transparent. La conception du document cadre et la création du comité technique urbanisme environnement sont deux initiatives complémentaires qui ont pour ambition de contribuer de manière raisonnée et partagée au développement maîtrisé de l'énergie photovoltaïque.

* Ont participé à ce document, en tant que référents : L'ADEME, la Chambre d'Agriculture, les architectes et paysagistes conseil, le STAP et le service de la préfecture.

Pour la mise à disposition
des photographies illustrant ce
document, nous remercions
Monsieur LESCIBAA, agriculteur à
Blanzac et les entreprises
ECOSOLIS, EMIX et EXOSUN.

Contact

**Direction départementale des territoires
Secrétariat du Service Urbanisme Logement**

Le Pastel - 22 rue des Pénitents Blancs
87032 Limoges Cedex

Tél. 05 55 12 95 00 - Fax. 05 55 12 90 99,

Courriel : ddt-sul@haute-vienne.gouv.fr



Annexe 6 : Délimitation des zones humides – CERMECO



Définition et délimitation de zones humides

Projet : Parc photovoltaïque

Communes : Lussac-les-églises, Saint-Martin-le-Mault (87)

NEOEN

CERM-2687.2-82-EI

Juin 2021

CERMECO 28 bis rue du Commandant Chatinières
82100 Castelsarrasin

www.cermeco.fr

Tél : 05 63 04 43 81
06.76.38.56.24

EUFL au capital de 2 000 euros - RCS Montauban 845 338 813 - N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 15 - TVA Fr48845338813

Préambule

Dans le cadre de son projet d'implantation d'un parc photovoltaïque situé sur les communes de Lussac-les-églises et Saint-Martin-le-Mault (87), NEOEN a mandaté le bureau d'études CERMECO pour la réalisation d'une délimitation de zones humides.

Dans ce cadre, plusieurs expertises de terrain ont été réalisées par le bureau d'études au cours des mois d'avril, juin, juillet, août et novembre 2019, ainsi qu'en avril 2021.

Objectifs

Les objectifs du présent document sont de présenter les méthodes de travail utilisées, les résultats obtenus, ainsi que l'interprétation de ces résultats.

Sommaire

1. ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION	3
1.1. DEFINITION ET ENJEUX	3
1.2. CADRE REGLEMENTAIRE ET CRITERES DE DETERMINATION	3
2. METHODES UTILISEES	4
3. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET HYDROGEOMORPHOLOGIQUE	4
3.1. TOPOGRAPHIE DES TERRAINS	4
3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	5
3.2.1. <i>Contexte général</i>	5
3.2.2. <i>Géologie locale</i>	5
3.2.3. <i>Les sols</i>	6
3.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	8
3.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	10
3.5. SYNTHESE	13
4. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE	14
5. CRITERES HABITATS ET VEGETATION	16
5.1. METHODOLOGIE RELATIVE AUX CRITERES HABITATS ET VEGETATION	16
5.2. RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN	16
6. CRITERE PEDOLOGIQUE	33
6.1. METHODOLOGIE RELATIVE AU CRITERE PEDOLOGIQUE	33
6.2. RESULTATS DE LA PROSPECTION DU CRITERE PEDOLOGIQUE	34
7. DELIMITATION DU PERIMETRE DES ZONES HUMIDES	54
8. CONCLUSION	54

1. ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION

1.1. Définition et enjeux

Selon l'article L211-1 de Code de l'environnement dont la dernière modification date du 24 juillet 2019, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

En référence à l'article L211-1.1 du code de l'environnement, il est acté que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Ces écosystèmes sont des milieux d'une grande richesse qui assurent des fonctions majeures comme des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques.

1.2. Cadre réglementaire et critères de détermination

Les définitions et délimitations des zones humides sont réglementées par l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^o octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, à savoir qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1^o Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.
- 2^o Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté.

Dans ce contexte, lorsqu'il s'agit de devoir déterminer la présence et les limites d'une zone humide, il est nécessaire de caractériser à la fois la végétation, mais également de procéder à une analyse des sols.

Si au moins l'un des deux critères se révèle positif, c'est qu'il y a présence d'une zone humide.

Ainsi, il ressort que même si des terrains ne présentent pas de végétation spontanée (par exemple c'est le cas des terrains en cultures) ceux-ci peuvent néanmoins constituer des zones humides, si ces sols présentent des traces d'hydromorphie révélant un engorgement temporaire.

En termes de délimitation, ce même contexte réglementaire précise que le périmètre d'une zone humide est délimité au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce qui est très généralement le cas, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

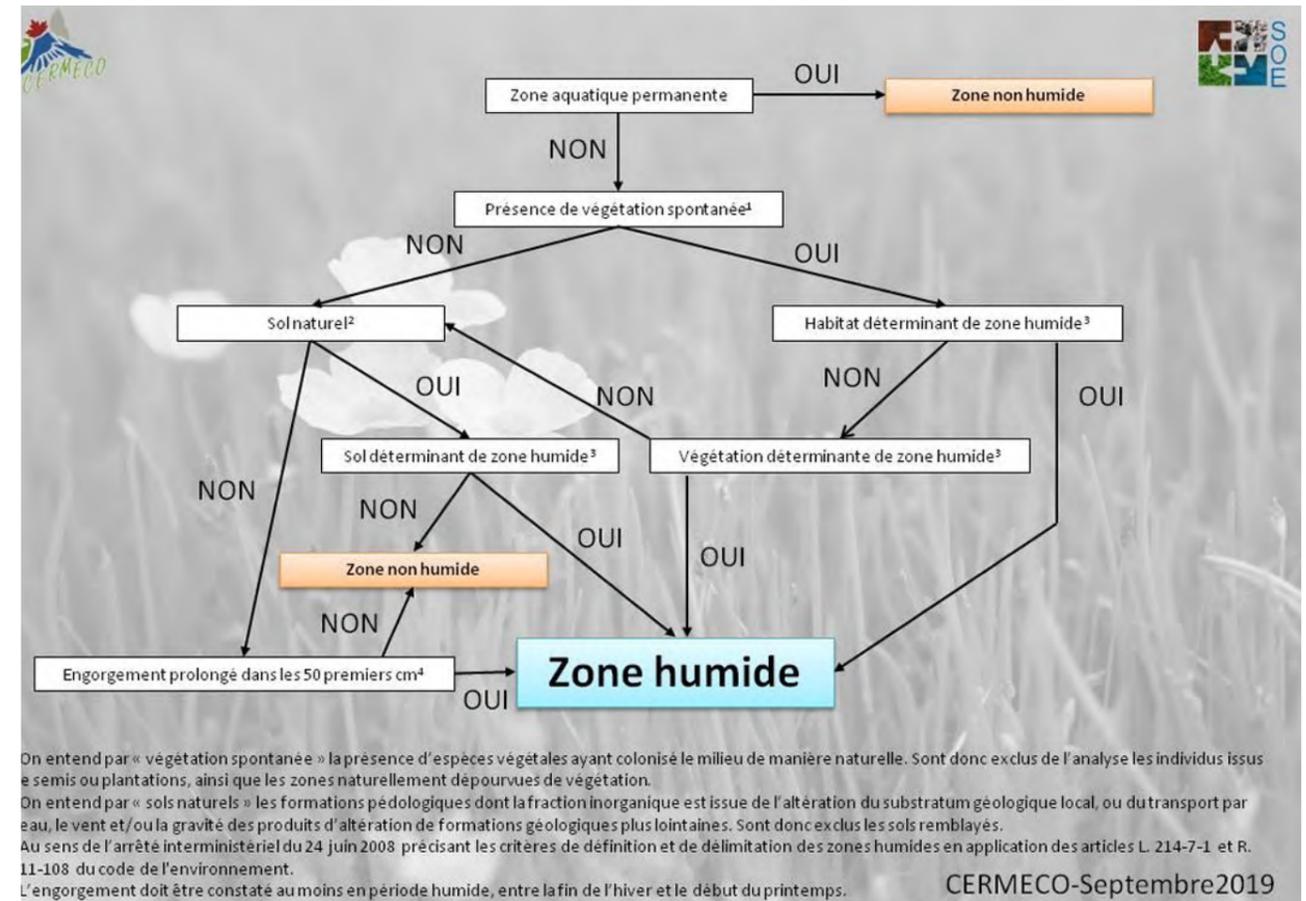


Figure 1 Clé de détermination d'une zone humide

2. METHODES UTILISEES

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, paragraphe « 1.2 Méthode », et conformément aux nombreux guides méthodologiques relatifs à la caractérisation et délimitation d'habitats de végétation, les définitions et délimitations des zones humides, objet de cette étude, ont été menées en trois phases.

Une première étape, bibliographique, consiste à collecter et à analyser les données générales ou particulières qui pré-existaient dans le secteur d'étude à partir de la consultation de bases de données ou de sites dédiés (par exemple sig.reseau-zones-humides.org, ...).

En termes d'habitats de végétation et de flore, les données bibliographiques et les relevés de terrain ont été réalisés par le bureau d'études CERMECO.

En termes de pédologie, les sources de données sont généralement les suivantes : cartes géologiques, cartes de sol (Géoportail), données des laboratoires de recherche US InfoSol et UMR SAS, de l'INRA d'Orléans et d'Agrocampus ouest, ...

Cette première étape débouche sur une pré-localisation des zones humides potentielles et permet de guider les relevés de terrain.

La deuxième étape consiste à réaliser les relevés écologiques et pédologiques de terrain.

Les méthodologies de ces relevés de terrain, en termes d'aire d'étude, de densité d'échantillonnage, de moyens matériels utilisés, ... sont présentées en détail dans la suite du rapport dans les parties correspondantes.

Indépendamment des deux étapes précédentes, une étape de l'étude consiste aussi à analyser les contextes géomorphologiques des zones humides identifiées.

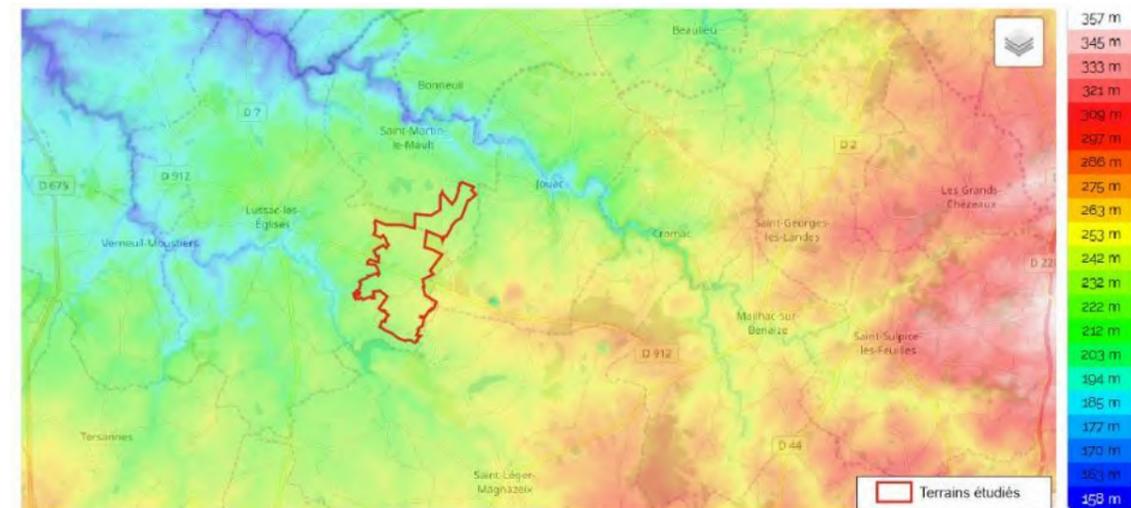
Le contexte géomorphologique des terrains et de chaque zone humide doit ainsi être analysé à partir des données topographiques, géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques existantes sur ces terrains.

3. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET HYDROGEOMORPHOLOGIQUE

3.1. Topographie des terrains

Le secteur d'étude est localisé au sein du plateau aplani de la Basse-Marche. D'une cote moyenne de 250 mètres d'altitude, il développe essentiellement des reliefs en creux à la faveur des rivières. Il présente une déclivité doucement orientée du sud-est vers le nord-ouest, drainant les cours d'eau en direction du bassin de la Vienne.

Au sein de l'aire d'étude intermédiaire, le relief est creusé au nord par la rivière de la Benaize et à l'ouest par la rivière de l'Asse, toutes deux affluents de l'Anglin.



Topographie du secteur d'étude (Source : Topographic-map)

Les terrains étudiés sont scindés en deux entités par une ligne de partage des eaux les traversant d'est en ouest.

Deux pentes de faible amplitude se distinguent alors de part et d'autre de cette ligne : une pente en direction du nord-ouest pour la partie au nord (vers le cours de la Benaize), une pente en direction du sud-ouest pour la partie au sud (vers le cours de l'Asse).

L'altitude sur les terrains étudiés varie globalement de 218 m NGF à 254 m NGF.

On notera toutefois qu'en raison de la structure végétale du secteur (maillage bocager dense, nombreux bois) les variations topographiques sont rarement distinguables. Seuls les linéaires des voies de circulation dénotent localement de ces légères modifications du relief.



Illustration de la topographie du site

- Le relief du secteur est creusé au nord par la rivière de la Benaize et à l'ouest par la rivière de l'Asse.
- L'altitude sur les terrains étudiés varie globalement de 218 m NGF à 254 m NGF.
- Deux pentes de faible amplitude orientées nord-ouest et sud-ouest se distinguent de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux qui traverse les terrains d'est en ouest.
- Le relief est largement masqué par la dense végétation bocagère du secteur.

3.2. Contexte géologique

3.2.1. Contexte général

Géologiquement, le Limousin est dans son ensemble relativement uniforme : les roches métamorphiques (gneiss, schistes, ...) et les granites dominant. Ces formations apparaissent comme une protubérance nord-occidentale du Massif Central appartenant à la chaîne hercynienne. Cette immense chaîne, construite à l'ère primaire comme une très haute montagne, a été, par la suite, détruite par une longue érosion qui l'a réduite, il y a plus de 200 millions d'années, à l'état d'un vaste espace plan mettant à jour les granites sous-jacents.

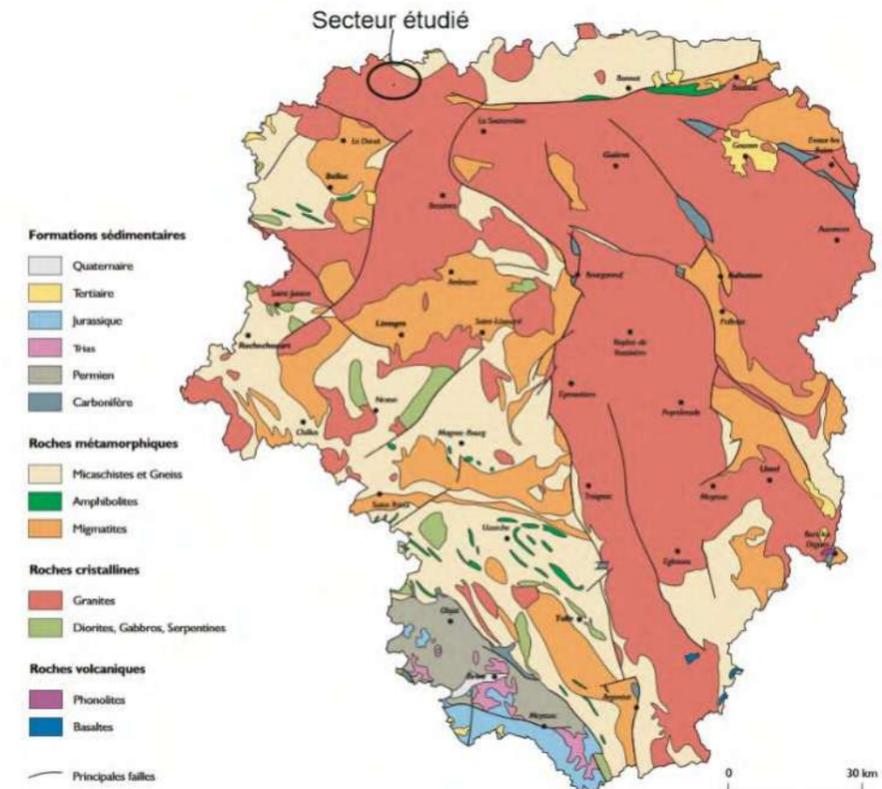
3.2.2. Géologie locale

Les terrains étudiés sont concernés par les formations suivantes (d'après la carte géologique n°615 – Saint Sulpice Les Feuilles) :

- Ay^{2M} « Granite de Saint-Sulpice, caché sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites » : cette roche, fréquemment altérée, possède une patine jaune-ocre caractéristique marquée par de nombreuses biotites et muscovites.
- Ay^{3-4M} « Granite de Mailhac, caché sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites » : cette roche se compose de deux micas et feldspath rosés. Elle est riche en feldspath rose de taille millimétrique et en paillettes de mica blanc. Ce granite renferme le gîte d'uranium du Bernardan.
- P – IV « Limons des plateaux et sidérolithiques¹ indifférenciés du Plio-Quaternaire » : ces formations n'ont été que peu étudiées car d'une grande complexité dans le détail. Leur distinction est subtile. Elles peuvent en effet se superposer en position de plateau mais sont remaniées par les colluvions sur les versants.

A noter que la remarque suivante est faite au sujet de la formation tertiaire des « Limons des plateaux » dans la notice de la carte géologique : *Ces formations tertiaires ont une épaisseur de 15*

¹ Qui contient beaucoup de concrétions ferrugineuses



Géologie simplifiée du Limousin
(source : Atlas des Paysages du Limousin)

à 20 m dans la partie nord-ouest de la carte **et se réduisent à des placages décimétriques ailleurs**, se manifestant par des galets ou des sables dans les taupinières et entre les pieds de maïs. Faute de coupes naturelles, et à moins d'utiliser des sondages à la tarière, il n'est pas possible de distinguer sur le plateau un lambeau d'Éocène affecté par la pédogenèse quaternaire et l'activité agricole de ce même sable remanié plus récemment.

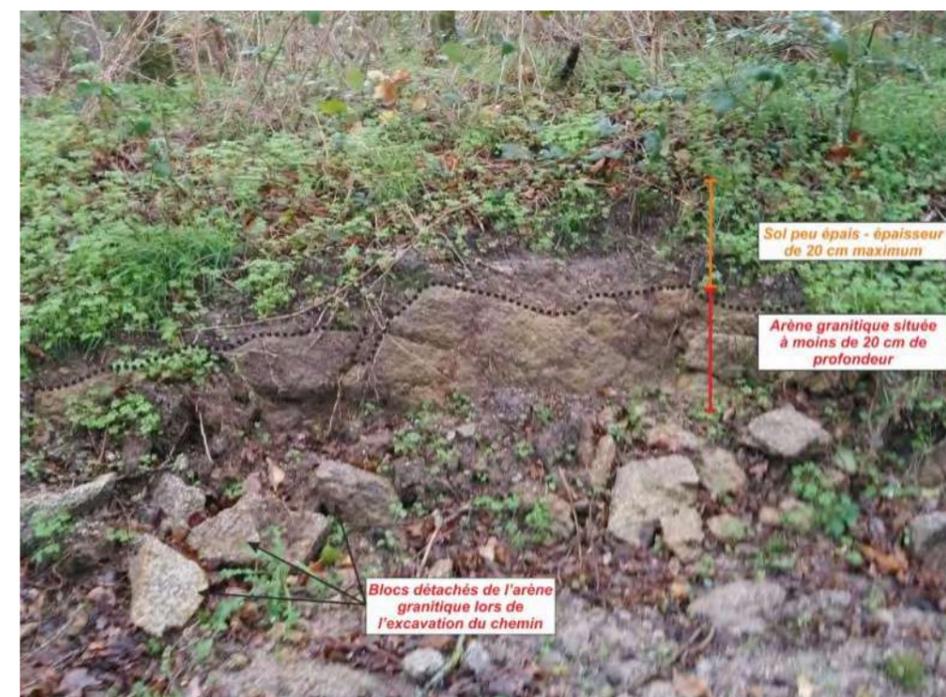
Chacune des trois entités géologiques concernées par le projet est donc explicitement située à faible profondeur, laissant présager un sol peu épais. Plusieurs affleurements granitiques ont notamment été observés dans l'emprise étudiée (photo ci-dessous).



Affleurement granitique au lieu dit « Le Couret »

3.2.3. Les sols

Sur les terrains étudiés, les sols semblent essentiellement composés de produits d'altérations granitiques (arènes).



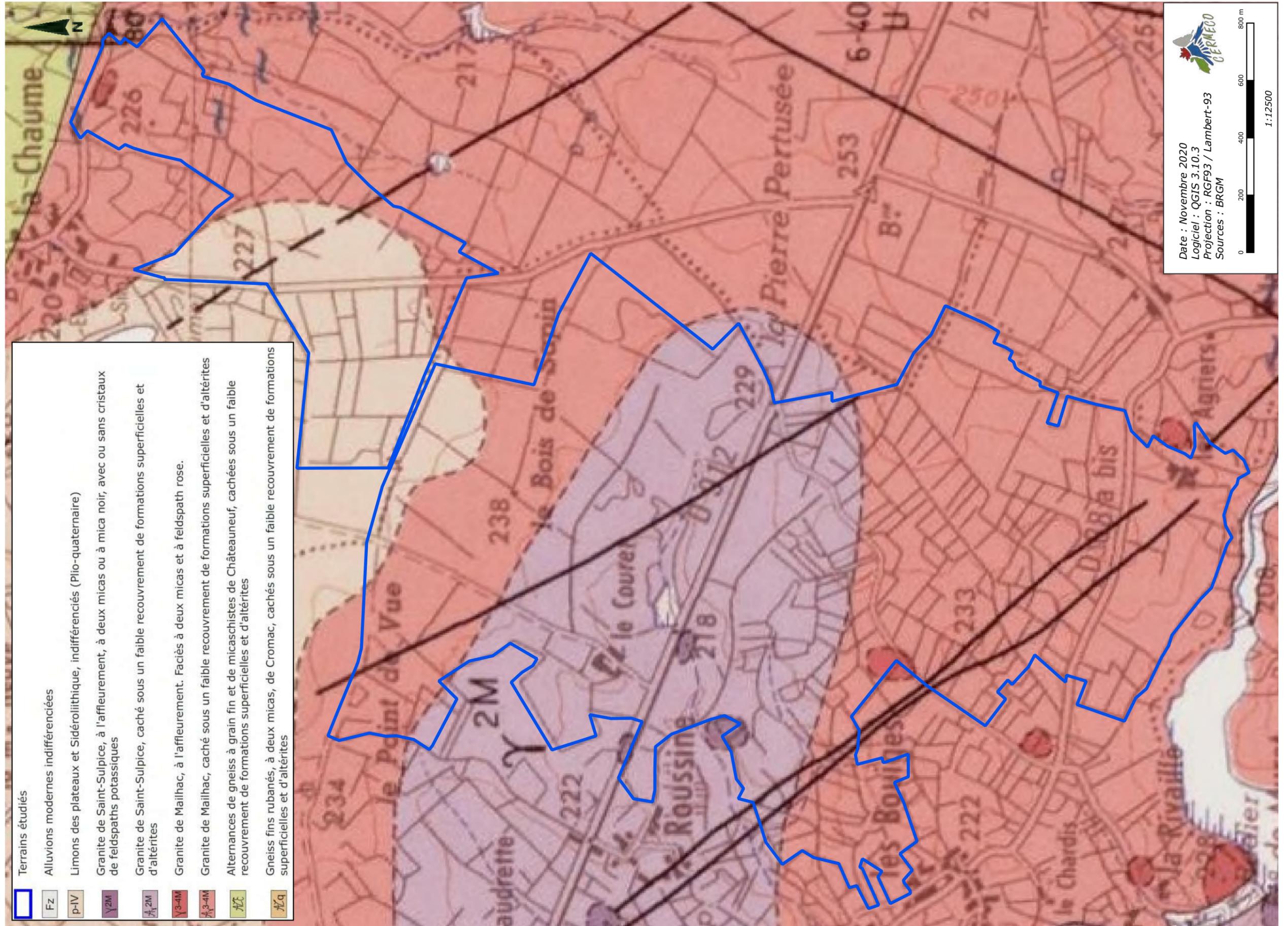
Sol sur les terrains du projet

Plusieurs sondages sont recensés au sein de la Banque du Sous-Sol (BSS) pour l'aire d'étude investiguée. Il n'existe cependant que peu de données sur les horizons superficiels, un grand nombre de ces sondages étant d'une profondeur supérieure à 100 mètres. La plupart des sondages reportent la présence d'une arène granitique de 7 à 10 mètres d'épaisseur reposant sur des formations granitiques plus solides en profondeur, ce qui vient corroborer les indications de la carte géologique.

Il est possible d'obtenir les informations suivantes :

- La profondeur des eaux souterraines au droit du « Couret » est de 3 mètres sous le niveau du sol soit à environ 217 mNGF (sol fixé à 200 m NGF) pour le forage BSS001PSSP.
- Le sondage BSS001PSSU au lieu-dit « La Grande Bouige » indique la présence d'environ 7,20 mètres d'arène granitique, débutant en surface, le BSS001PSSY indique 7 mètres au « Couret ».
- Le sondage BSS001PSSQ indique la présence d'un « placage de sables à galets et d'argiles, considérés comme Pliocène » recouvrant le granite superficiellement (<50 cm).

Carte géologique



	Terrains étudiés
	Alluvions modernes indifférenciées
	Limons des plateaux et Sédiments, indifférenciés (Plio-quaternaire)
	Granite de Saint-Sulpice, à l'affleurement, à deux micas ou à mica noir, avec ou sans cristaux de feldspaths potassiques
	Granite de Saint-Sulpice, caché sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites
	Granite de Mailhac, à l'affleurement. Faciès à deux micas et à feldspath rose.
	Granite de Mailhac, caché sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites
	Alternances de gneiss à grain fin et de micaschistes de Châteauneuf, cachés sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites
	Gneiss fins rubanés, à deux micas, de Cromac, cachés sous un faible recouvrement de formations superficielles et d'altérites

Date : Novembre 2020

 Logiciel : QGIS 3.10.3

 Projection : RGF93 / Lambert-93

 Sources : BRGM

1:12500

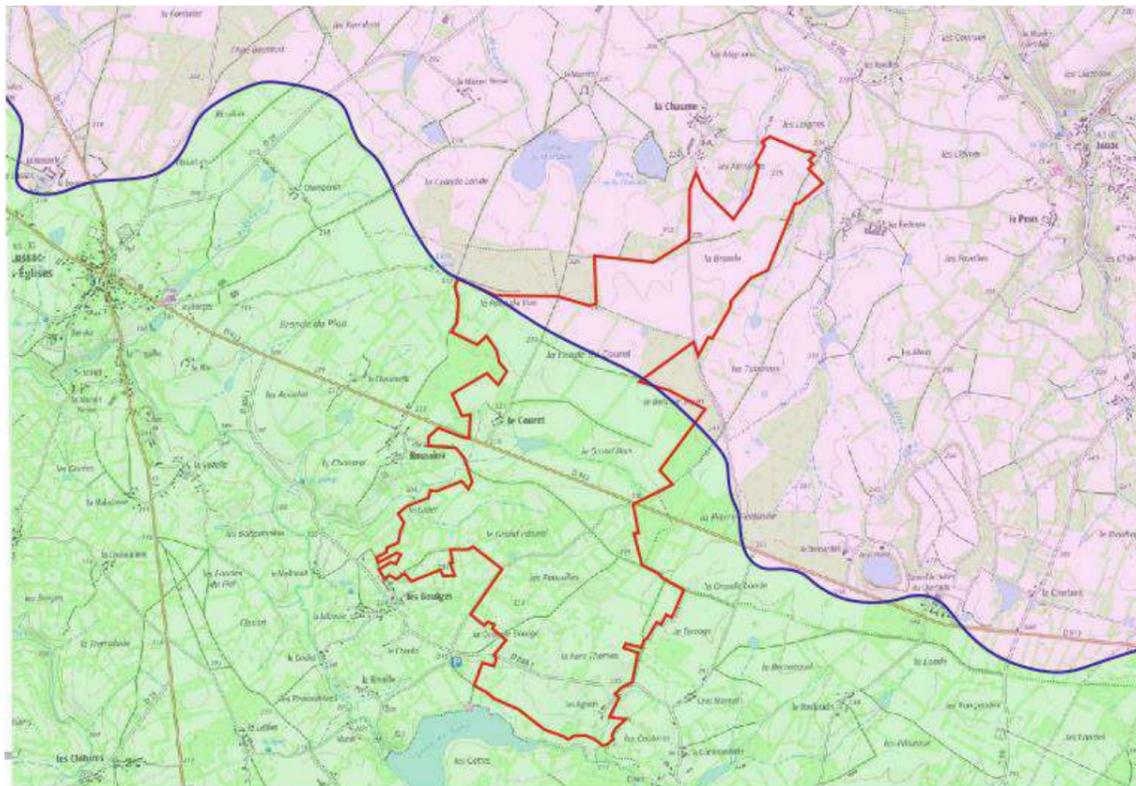
3.3. Contexte hydrologique

Milieux récepteurs et réseau hydrographique local

Les terrains étudiés se situent dans le bassin versant de la Creuse, affluent de la Vienne ; ils s'implantent à environ 720 m au nord de l'Asse et 900 m au sud de la Benaize.

En raison de la topographie des terrains, marquée par une ligne de plus haute altitude s'étirant du sud-est au nord-ouest, les eaux pluviales rejoignent la masse d'eau de l'Asse (« L'Asse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence de la Benaize » (FRGR0423)) au sud et la masse d'eau de la Benaize (« La Benaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Asse » (FRGR0422)) au nord.

La notion de **masse d'eau** a été introduite par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle est commune à l'ensemble des États membres de l'Union européenne. Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, de canal, de littoral, de nappe,... qui présente une relative homogénéité quant à ses caractéristiques environnementales naturelles et aux pressions humaines qu'elle subit. C'est à cette échelle que sont évalués les états, les risques de non atteinte du bon état, les objectifs (2015, 2021 ou 2027) et les mesures pour y arriver.



- Terrains étudiés
- Ligne de partage des eaux
- Masse d'eau « L'Asse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence de la Benaize » (FRGR0423)
- Masse d'eau « La Benaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Asse » (FRGR0422)

Les masses d'eau concernant les terrains étudiés (source : carmencarto.fr)

Les terrains étudiés sont concernés par plusieurs plans d'eau et petits ruisseaux intermittents, affluents de l'Asse et de la Benaize.

- Partie nord des terrains étudiés

- Ruisseau du Rigeallet

Les eaux de ruissellement issues de la partie nord des terrains étudiés (voir illustration précédente « Les masses d'eau concernant les terrains étudiés ») rejoignent majoritairement le ruisseau du Rigeallet. La source de ce cours d'eau est localisée à environ 1,4 km à l'est des terrains. De nombreux petits affluents intermittents (sans toponyme) de ce ruisseau ainsi que leurs sources se trouvent à proximité des terrains étudiés.



Après un parcours d'environ 4,8 km, le Rigeallet rejoint le cours de la Benaize en rive gauche, au niveau du lieu-dit « le Moulin de Saint-Martin ».

Le Rigeallet, vue depuis la route dite de « La Chaume »

- La Benaize



La Benaize naît à proximité de la ville de La Souterraine et traverse les départements de la Creuse, de la Haute-Vienne, de la Vienne et de l'Indre. S'écoulant en direction du nord-ouest puis du nord, elle constitue un affluent de l'Anglin.

La Benaize, vue depuis la RD 29

- Partie sud des terrains étudiés

- Ruisseaux intermittents

La partie sud des terrains étudiés (voir illustration précédente « *Les masses d'eau concernant les terrains étudiés* ») est traversée par plusieurs petits cours d'eau intermittents (sans toponyme) qui se rejoignent avant de se jeter dans l'Asse entre les lieux-dits « *le Meilhaud* » et « *Les Boissonnées* ».



Ruisseaux intermittents traversant les terrains étudiés

Photo de gauche : vue depuis le chemin en terre accessible depuis le hameau de Roussine

Photo de droite : vue depuis la RD88A1

- L'Asse

La rivière de l'Asse, affluent de la Benaize, traverse les départements de la Vienne et de la Haute-Vienne. Elle prend sa source dans la commune de Saint-Hilaire-la-Treille, près du lieu-dit La Chapelle et se jette dans la Benaize près de Brigueil-le-Chantre après un parcours d'environ 45 km.

L'Asse entre les lieux-dits de Murat et de la Rivaille



- Plans d'eau du secteur

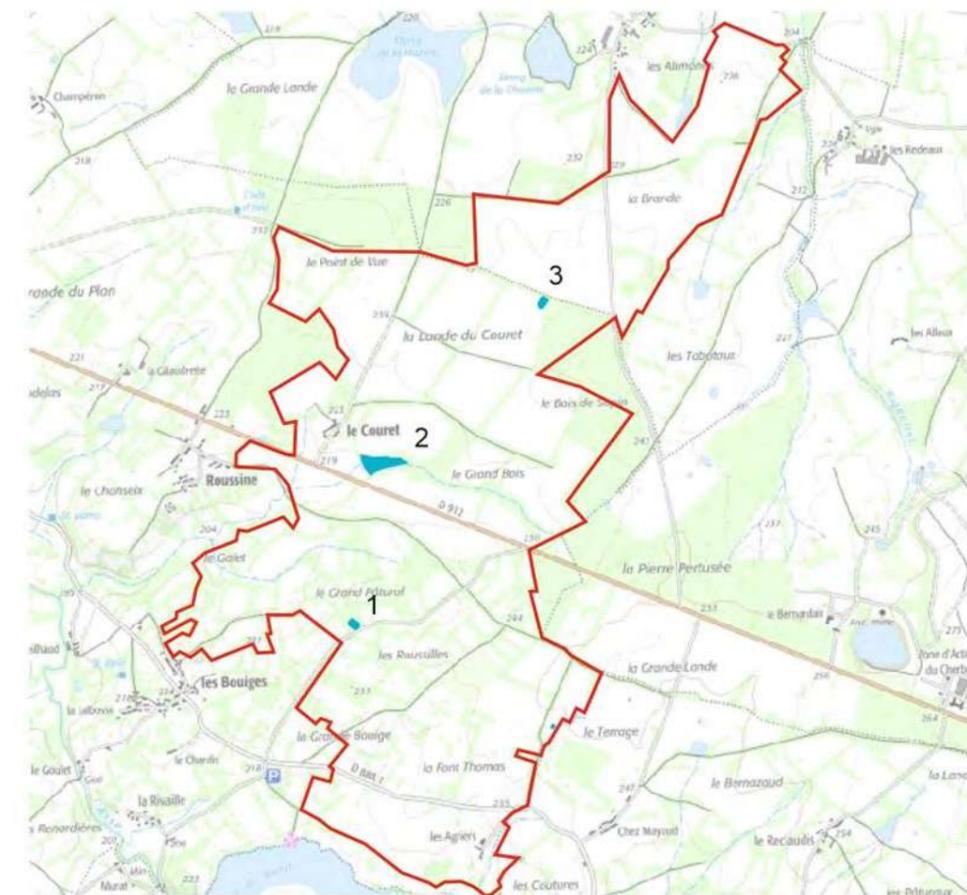
De très nombreux plans d'eau existent à proximité des terrains étudiés. Les plus conséquents sont les étangs de Murat, d'Heru, de la Chaume et de la Mazère.



L'étang de Murat, au sud des terrains étudiés

Les terrains étudiés sont eux-mêmes concernés par la présence de 3 plans d'eau (voir illustration ci-dessous) et de très nombreuses mares.

La localisation des mares recensées est précisée au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en page **Erreur ! Signet non défini.** et suivantes.



Terrains étudiés
 Plans d'eau existants au sein des terrains étudiés

Localisation des plans d'eau existants sur les terrains étudiés

(source fond de plan : géoportail)



Photo de gauche : Plan d'eau n° 1

Photo de droite : Plan d'eau n°2

- Les terrains étudiés sont localisés à 720 m au nord de l'Asse et 900 m au sud de la Benaize.
- Ils sont concernés par les masses d'eau « L'Asse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence de la Benaize » (FRGR0423) et « La Benaize et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Asse » (FRGR0422).
- Plusieurs ruisseaux intermittents et plans d'eau sont localisés au sein même des terrains étudiés dans le cadre du projet.

3.4. Contexte hydrogéologique

Contexte général

Le secteur du projet est localisé sur la masse d'eau dénommée « Bassin versant de la Gartempe » (code FRGG056), qui est une masse d'eau liée au socle et dont la superficie à l'affleurement est de 2 622 km². Les écoulements de cette masse d'eau sont libres.

- État de la masse d'eau

Légende :

1	Très bon état
2	Bon état
3	État moyen
4	État médiocre
5	État mauvais
0	État indéterminé
NC	Non concerné
	Absence de données

État de la masse d'eau :

État chimique	Paramètre nitrate	Paramètre pesticides	Paramètres déclassant de l'état chimique	Etat quantitatif
2	2	2	-	2

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

L'état quantitatif de cette masse d'eau, tout comme son état chimique, sont évalués comme étant « bons ».

- Pressions sur la masse d'eau souterraine

Cette masse d'eau ne subit pas de pressions notables susceptibles d'être à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état.

- Objectif d'état de la masse d'eau

L'objectif de cette masse d'eau souterraine est :

Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état	Bon
	Échéance	2015
	Motivations en cas de recours aux dérogations	-
	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	-
Objectifs d'état chimique	Objectif d'état	Bon
	Échéance	2015
	Motivations en cas de recours aux dérogations	-
	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	-

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Contexte local

- Données bibliographiques

Plusieurs forages, puits et sources sont recensés dans le secteur (voir illustration et tableau suivants).

Il existe un ouvrage recensé au sein des terrains étudiés. Il s'agit d'une source (code BSS : BSS001PSSS).

Cette source donne naissance à l'un des plans d'eau recensés sur les terrains étudiés.

Plusieurs autres ouvrages sont recensés à proximité du site d'étude. Les plus proches sont répertoriés dans le tableau suivant. Le niveau d'eau de la nappe dans le secteur oscille entre 0,6 m et 2,3 m par rapport au terrain naturel.

N° de l'ouvrage	Lieu-dit - Commune	Distance par rapport au projet	Nature	Usage	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol
BSS001PSSS	« Grand Bois » Lussac-les-Eglises	Au sein des terrains du projet	Source	Eau service public	NR
BSS001PSSQ	« Chez Mayaud » Saint-Léger-Magnazeix	Environ 540 m à l'est	Puits	Eau collective	NR
BSS002KHKS	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	NR
BSS001PSTD	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,1 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,65 m
BSS001PSTH	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,3 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	NR
BSS001PSTC	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,3 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	0,65 m
BSS001PSTE	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,5 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	2,28 m
BSS001PSSZ	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,5 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,29 m
BSS003XSPM	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,5 km à l'est	Forage	-	-
BSS001PSTA	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,7 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,3 m
BSS001PSTB	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,8 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,25 m
BSS001PSTG	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,9 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,1 m
BSS001PSTF	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 1,9 km à l'est	Forage	Qualité eau, piézomètre	1,65 m
BSS0003XKQO	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 2,1 km à l'est	Forage	-	-
BSS003XKQS	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 2,1 km à l'est	Forage	-	-
BSS003XRJE	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 2,1 km à l'est	Forage	-	-
BSS003XRKS	« Site du Bernardan de Cherbois » Jouac	Environ 2,1 km à l'est	Forage	-	-
BSS001PSSP	Le Couret Lussac-les-Eglises	Environ 2,3 km à l'ouest	Puits	Eau collective	NR



Localisation des points d'eau à proximité
(base de données BSS², BRGM³)

- Données de terrain

La visite de terrain du 21 mars 2019 n'a pas permis de révéler la présence de puits, piézomètres ou autre ouvrage permettant de relever le niveau de la nappe à proximité des terrains étudiés dans le cadre du projet solaire.

Captage des eaux souterraines et périmètres de protection

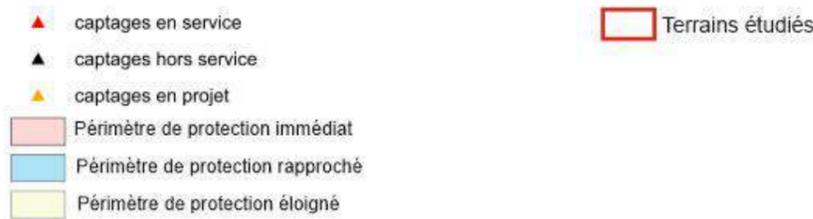
Les terrains étudiés sont concernés par la présence de deux captages des eaux souterraines et de leurs périmètres de protection immédiats et rapprochés. Il s'agit des captages :

- Le Couret (1) (drain), captage réputé abandonné,
- Le Couret (2) (captage par puits), actuellement en fonctionnement.

* NR : Non renseigné

² Banque du Sous-Sol

³ Bureau de Recherches Géologiques et Minières



Captages et périmètres de protection existants sur les terrains étudiés (source : ARS)

Toutes les activités sont interdites au sein du périmètre de protection immédiat de ces captages, à l'exception de celles nécessaires à leurs entretiens et à celui des ouvrages de captage et de protection.

Au sein des périmètres de protection rapprochés sont interdits :

- L'établissement de toutes constructions,
- La création d'étangs,
- La création de vergers,
- Le forage de puits,
- L'ouverture de carrières, mines à ciel ouvert ou mines souterraines,
- Les constructions de routes et voies de communication,
- Les dépôts d'ordures ménagères, immondes, débris, fumiers, vidanges ou déchets industriels,
- Les réservoirs, dépôts et canalisations d'hydrocarbures,
- Le déversement ou le stockage de produits radioactifs,
- L'épandage de lisier, fumiers, engrais, pesticides et produits phytosanitaires

Au sein de ces périmètres, les activités suivantes sont également soumises à réglementation :

- Coupes de bois et travaux de débardage,
- Fertilisation azotée.

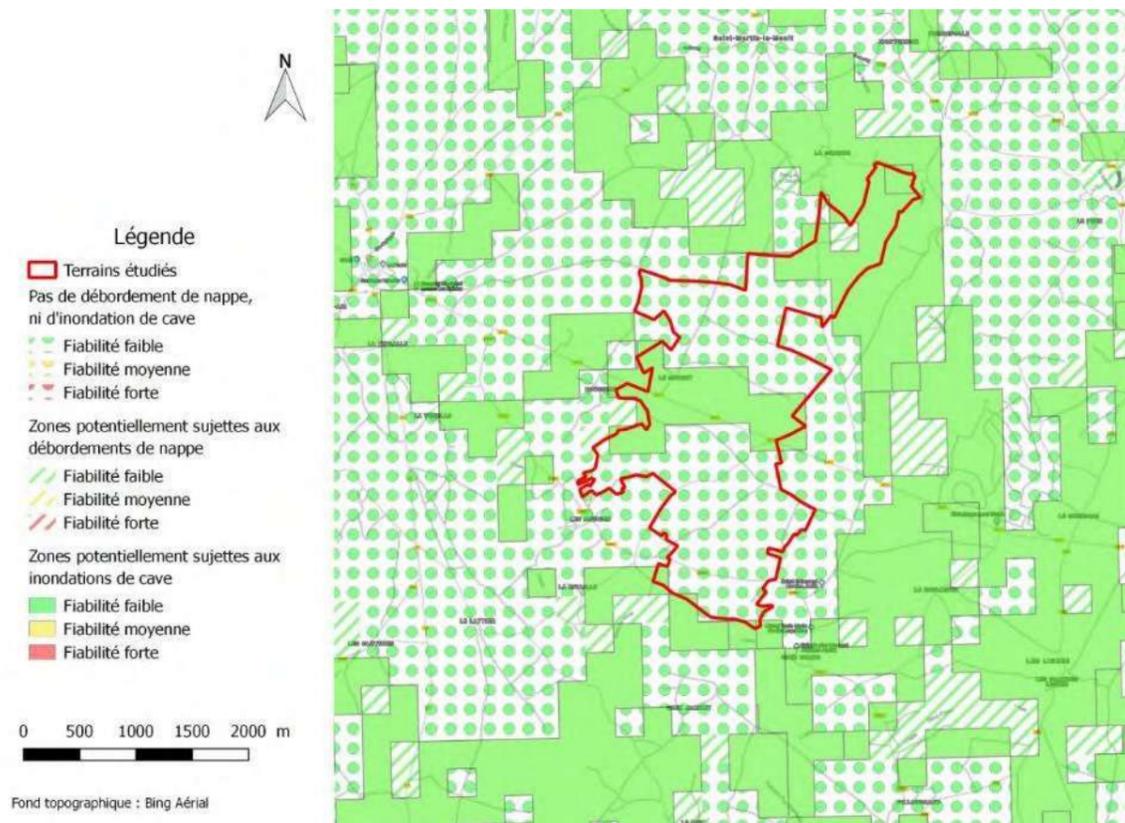
Remontée de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BDCarthage et sur les entités hydrogéologiques de BDRHF permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Ils sont homogènes du point de vue de la lithologie, de l'hydrogéologie, et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

D'après la cartographie par remontée de nappes, les terrains étudiés sont soumis à un aléa variable concernant le phénomène de remontée de nappe (Cf. cartographie des remontées de nappes ci-après).

Ils sont en effet concernés par quelques zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et par des zones non concernées par les phénomènes de débordement de nappe ou d'inondation de cave.

Les données fournies présentent toutefois une faible fiabilité. La faible profondeur du substratum géologique, majoritairement constitué de granite (imperméable), ainsi que la topographie marquée des terrains étudiés, impliquent une faible probabilité de présence d'une nappe souterraine au droit du projet.



Cartographie des remontées de nappes (source : BRGM)

- La masse d'eau souterraine concernant les terrains étudiés présente un état quantitatif « bon » et un « bon » état chimique.
- De nombreux forages existent dans le secteur, en particulier au niveau de l'ancienne mine du Bernardan. Le niveau d'eau mesuré y oscille entre 0,6 et 2,3 m de profondeur par rapport au terrain naturel.
- Une source est recensée sur les terrains étudiés.
- Les terrains étudiés sont directement concernés par la présence de deux captages des eaux souterraines (un réputé abandonné, un en activité) et leurs périmètres de protection immédiats et rapprochés où l'établissement de toutes constructions est interdit.
- La sensibilité au phénomène de remontée de nappe est variable sur les terrains étudiés.

3.5. Synthèse

Pour synthétiser, le contexte géomorphologique et hydrogéomorphologique des terrains du projet est le suivant :

- La topographie générale des terrains se sépare selon deux pentes de faible amplitude part et d'autre de la ligne de partage des eaux : une pente en direction du nord-est pour la partie au nord (vers le cours de la Benaize), une pente en direction du sud-ouest pour la partie au sud (vers le cours de l'Asse). Ces deux orientations faibles sont toutefois découpées par de nombreux talwegs et crêtes, globalement suivant un axe nord-est – sud-ouest.
- les terrains reposent sur des sols peu épais composés d'argiles principalement, de limons et de sables, issus des arènes granitiques.
- Le substratum géologique concerné par le projet est principalement du granite, roche imperméable favorable à la présence d'un engorgement superficiel mais défavorable à la présence d'une nappe en-dehors des fonds de vallon.
- les terrains se localisent majoritairement en zone sans débordement de nappe ni inondation de cave (fiabilité faible).

Ce contexte permet d'identifier les secteurs les plus potentiels au développement de zones humides, à savoir la partie basse des terrains, à proximité des points d'eau, en limite sud du site, et laisse penser que les sols argileux puissent présenter des traces d'hydromorphie.

4. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

La connaissance de la répartition des zones humides est encore lacunaire ; il existe toutefois des bases de données regroupant des inventaires menés par différents acteurs, suivant différentes méthodologies.

Dans le cadre de cette étude, les données du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides ont été consultées.

Elles font état de la présence de plusieurs zones humides identifiées dans le secteur du projet⁴, ces dernières ayant été répertoriées dans le cadre de la prélocalisation des zones humides du bassin de la Vienne. Il s'agit donc d'une localisation théorique, la méthodologie employée n'étant pas conforme à la réglementation. Ces zones humides potentielles se trouvent au sud du projet à proximité de l'Étang de Murat, au nord-est à proximité du ruisseau du « Rigeallet » et enfin au centre des terrains étudiés, à proximité du ruisseau du « Couret ».

La partie centrale de l'aire d'étude est aussi concernée par une « probabilité très forte » de présence de zone humide d'après la prélocalisation des zones humides opérée par Agrocampus Ouest⁵ tandis que des terrains au nord et au sud sont concernés par une « probabilité forte ».

La prélocalisation des zones humides permettra d'orienter les inventaires écologiques ainsi que la campagne de sondages pédologiques.

⁴ Source des données : Zones humides de Haute Vienne – Bassin de la Creuse – EPTB Vienne

⁵ UMR Sol, Agro et Hydrosystème Spatialisation, INRA et Agrocampus Ouest

Zones humides connues préalablement aux inventaires écologiques et aux sondages pédologiques



5. CRITERES HABITATS ET VEGETATION

5.1. Méthodologie relative aux critères habitats et végétation

Les critères habitats et végétation ont été analysés à partir des inventaires écologiques réalisés par CERMECO au cours des mois d'avril, juin, juillet, août et novembre 2019.

« Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise (soit sur la photo-aérienne, soit avec un GPS en fonction du terrain). Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence. La délimitation des habitats est basée sur les relevés de terrain d'une part, et sur la photo-interprétation de vues aériennes d'autre part. Si un habitat d'intérêt est présent sur l'aire d'étude, son code Natura 2000 (code EUR 27) correspondant est précisé. »

L'inventaire des zones humides sur la base du critère habitat a été mené sur l'ensemble de l'emprise foncière communiquée par le maître d'ouvrage en amont du premier passage, ainsi que sur une aire d'étude écologique plus élargie.

5.2. Résultats des relevés de terrain

Trois habitats déterminants de zone humide sont présents dans l'aire d'étude : le gazon amphibie, la prairie humide et le fourré hygrophile, pour une surface cumulée d'environ 33 ha dans l'aire d'étude écologique. Chacun de ces trois habitats est étroitement lié à l'engorgement du sol. Ils présentent une fonctionnalité écologique importante et liée à leur caractère humide.

Une description de ces habitats est proposée ci-dessous :

Gazon amphibie	
	<p>Le gazon amphibie est une formation végétale dominée par des espèces vivaces d'aspect graminéoïde, ne dépassant pas 10 cm de haut. Dans l'aire d'étude, il est dominé par la Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>), espèce végétale protégée, qu'accompagnent principalement la Baldellie rampante (<i>Baldellia repens</i>) et l'Éléocharide en épingle (<i>Eleocharis acicularis</i>). Couvrant habituellement de faibles superficies en bordure d'étang, cet habitat couvre une surface importante dans l'aire d'étude, au niveau de retenues d'eau artificielles.</p>
<p>Source CERMECO</p>	<p>Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, très rare en Limousin, un enjeu phytoécologique FORT lui est attribué.</p>

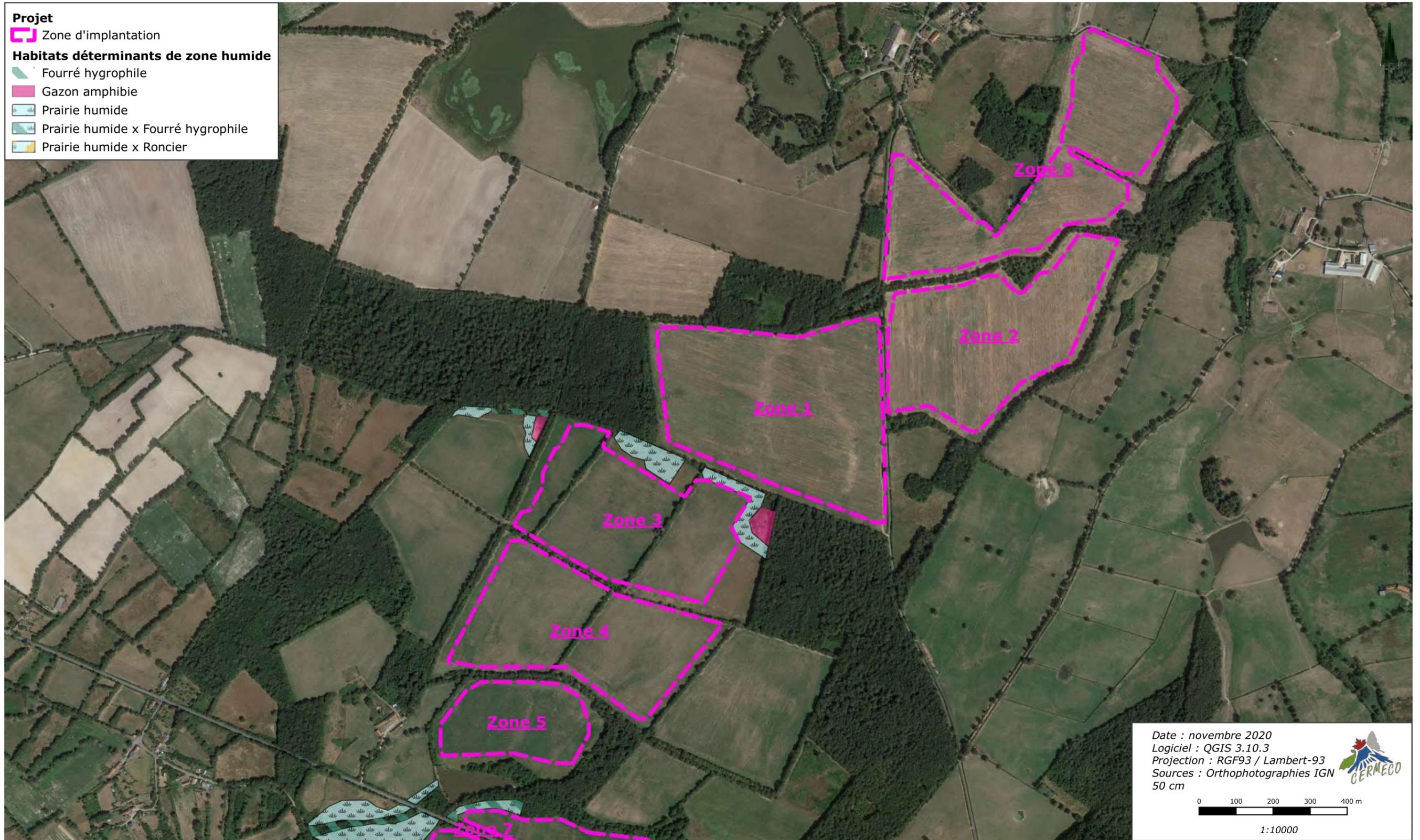
Prairie humide	
	<p>Du fait de la nature argilo-sableuse des sols, les zones de dépression sont de nature à accueillir une végétation de prairie humide. Celles-ci sont dominées par quatre espèces végétales : le Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>), le Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>), l'Agrostide des chiens (<i>Agrostis canina</i>) et la Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>). Plusieurs faciès sont présents dans l'aire d'étude, variant notamment par l'espèce dominante. De nombreuses espèces colonisent ce milieu, avec notamment la Cardamine des prés (<i>Cardamine pratensis</i>), le Gailllet des marais (<i>Galium palustre</i>), le Lotier pédonculé (<i>Lotus pedunculatus</i>), la Lychnide fleur-de-coucou (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), le Myosotis des marais (<i>Myosotis scorpioides</i>) ou encore la Scorsonère humble (<i>Scorzonera humilis</i>).</p>
<p>Source CERMECO</p>	<p>Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire déterminant de zone humide, rare au niveau régional, un enjeu phytoécologique MODÉRÉ lui est associé.</p>

Fourré hygrophile	
	<p>La colonisation des prairies humides par des ligneux conduit à la formation d'un fourré hygrophile, largement dominé par le Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>), qu'accompagnent localement l'Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>), le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) ou le Noisetier (<i>Corylus avellana</i>).</p>
<p>Source CERMECO</p>	<p>Il s'agit d'un habitat déterminant de zone humide assez commun en Limousin, un enjeu phytoécologique FAIBLE lui est attribué.</p>

Végétations déterminantes de zone humide - vue d'ensemble



Végétations déterminantes de zone humide - partie nord



Végétations déterminantes de zone humide - partie sud



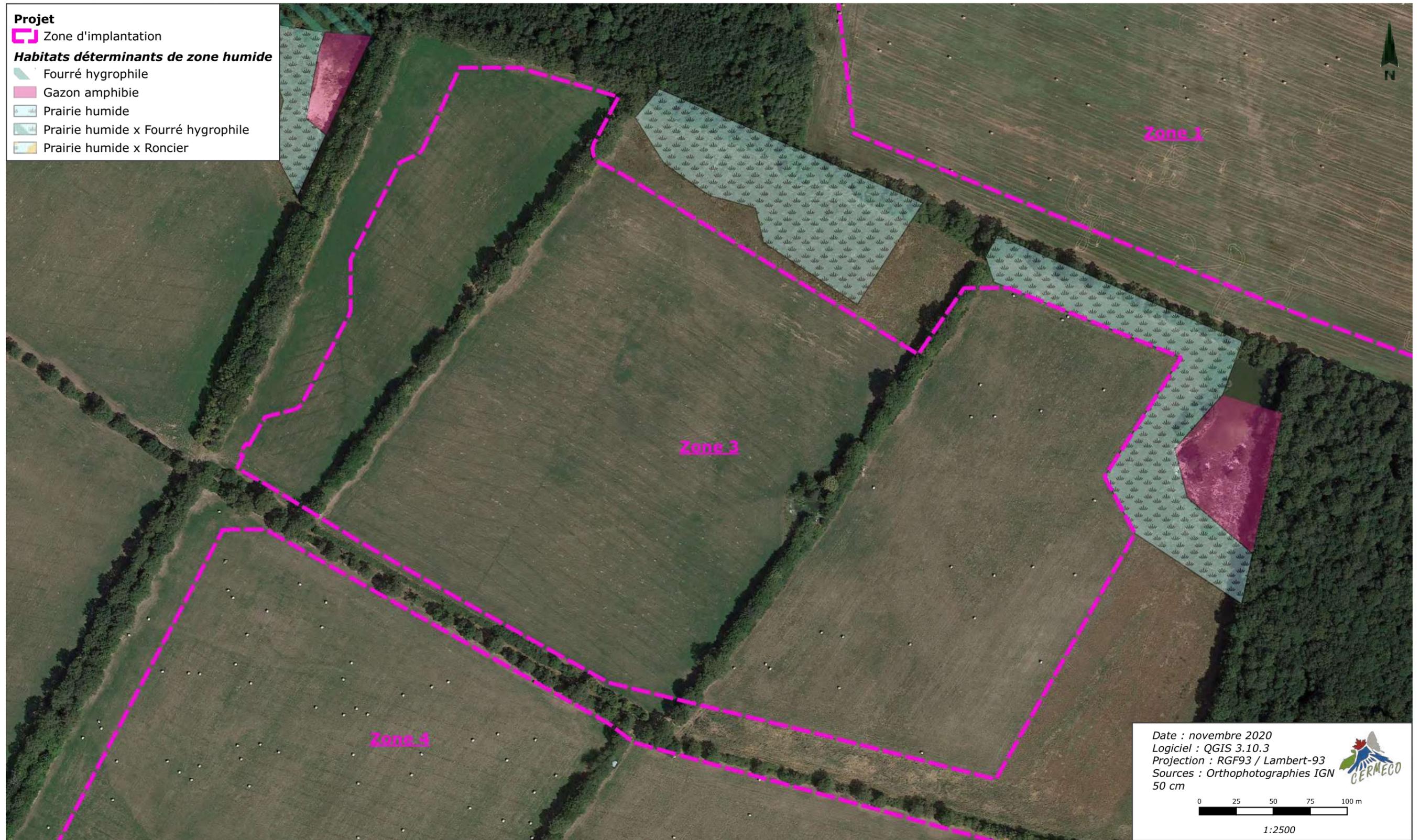
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 1



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 2



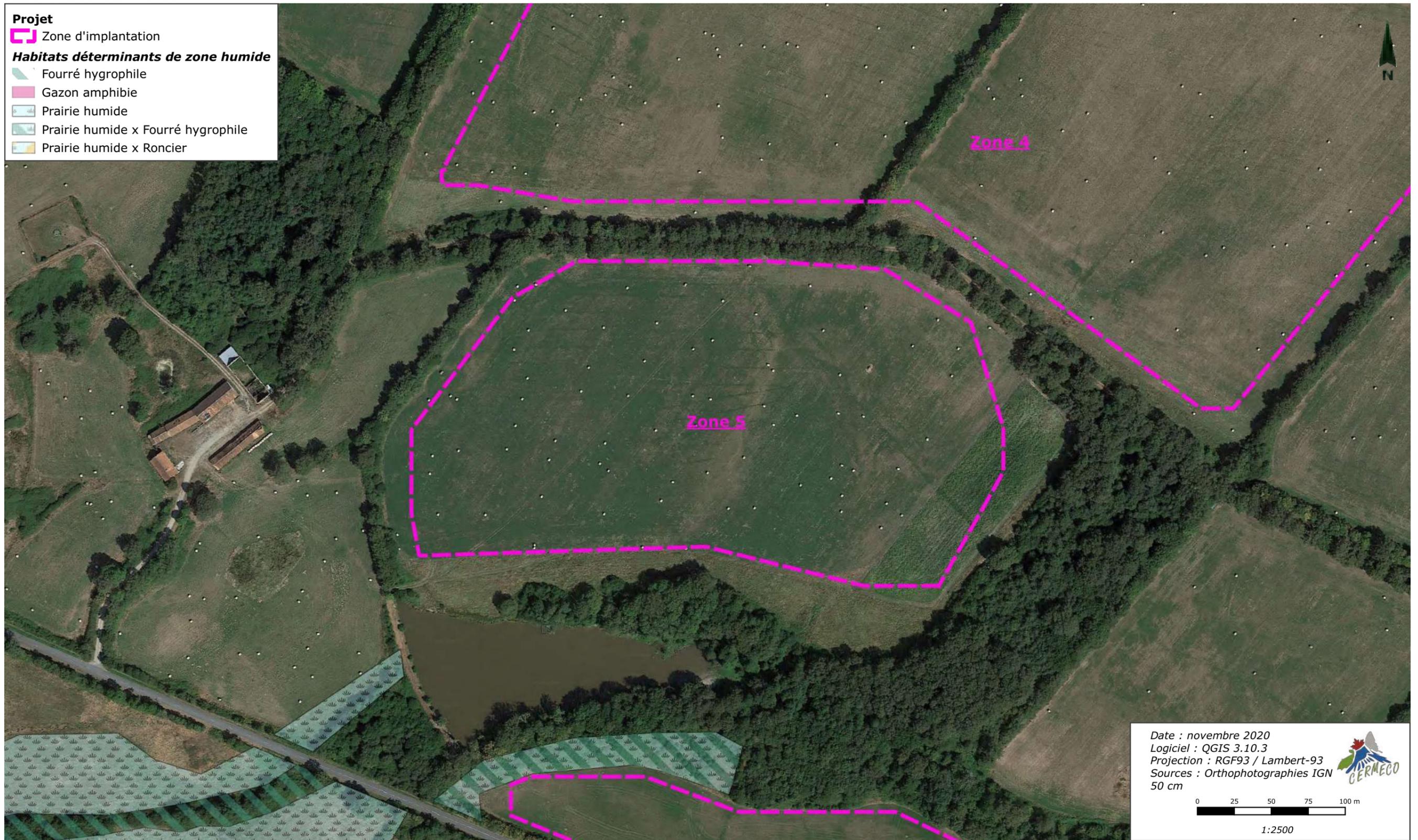
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 3



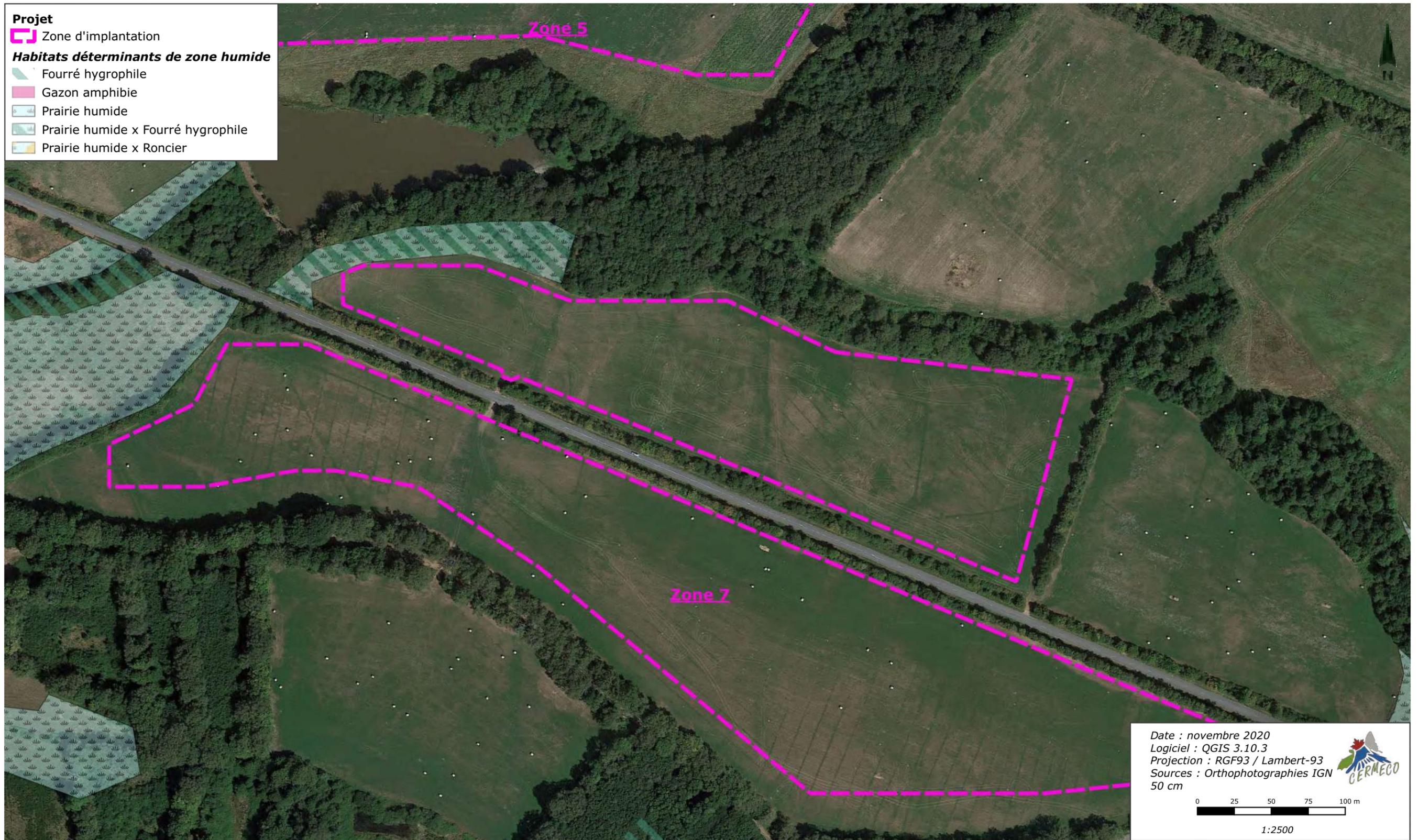
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 4



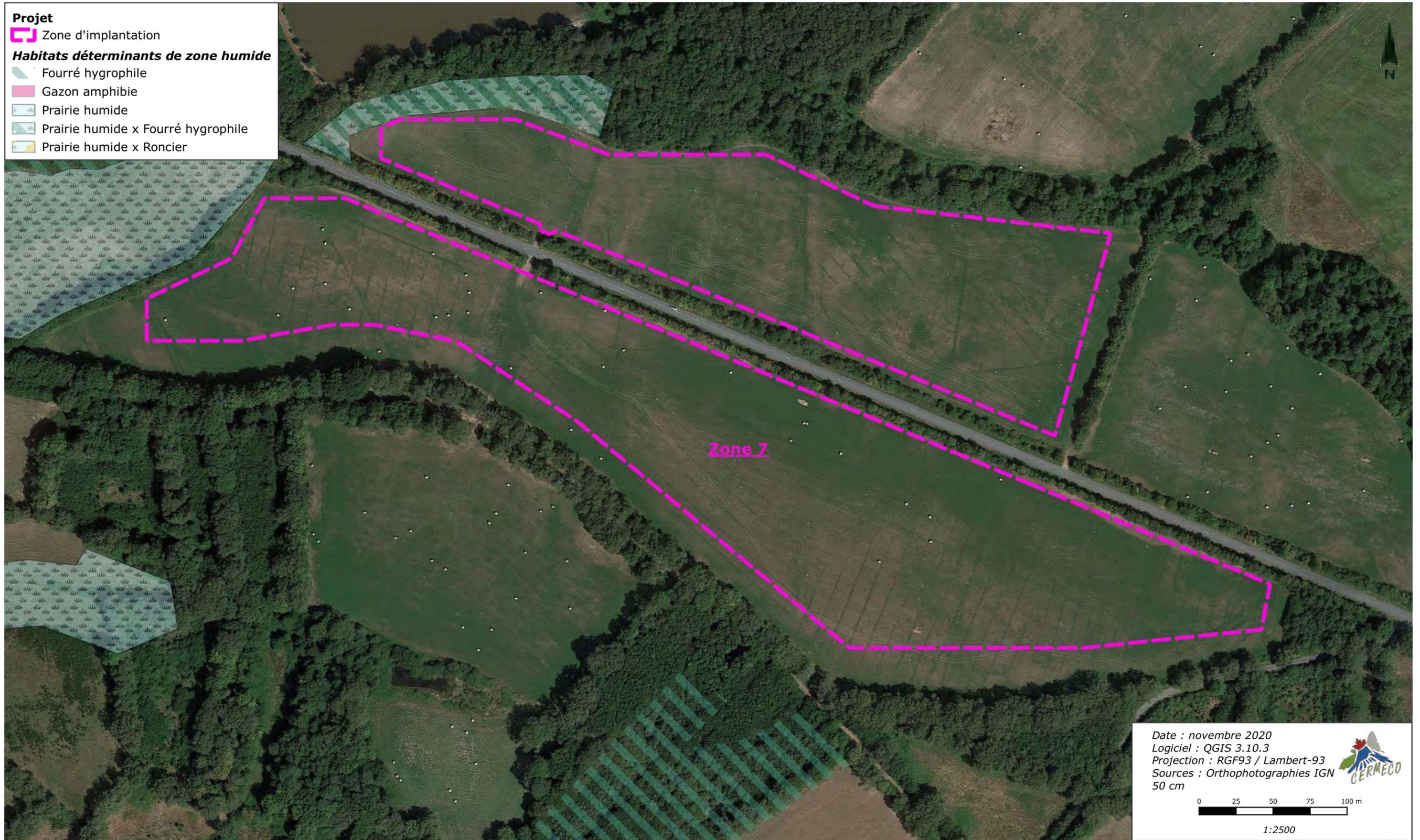
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 5



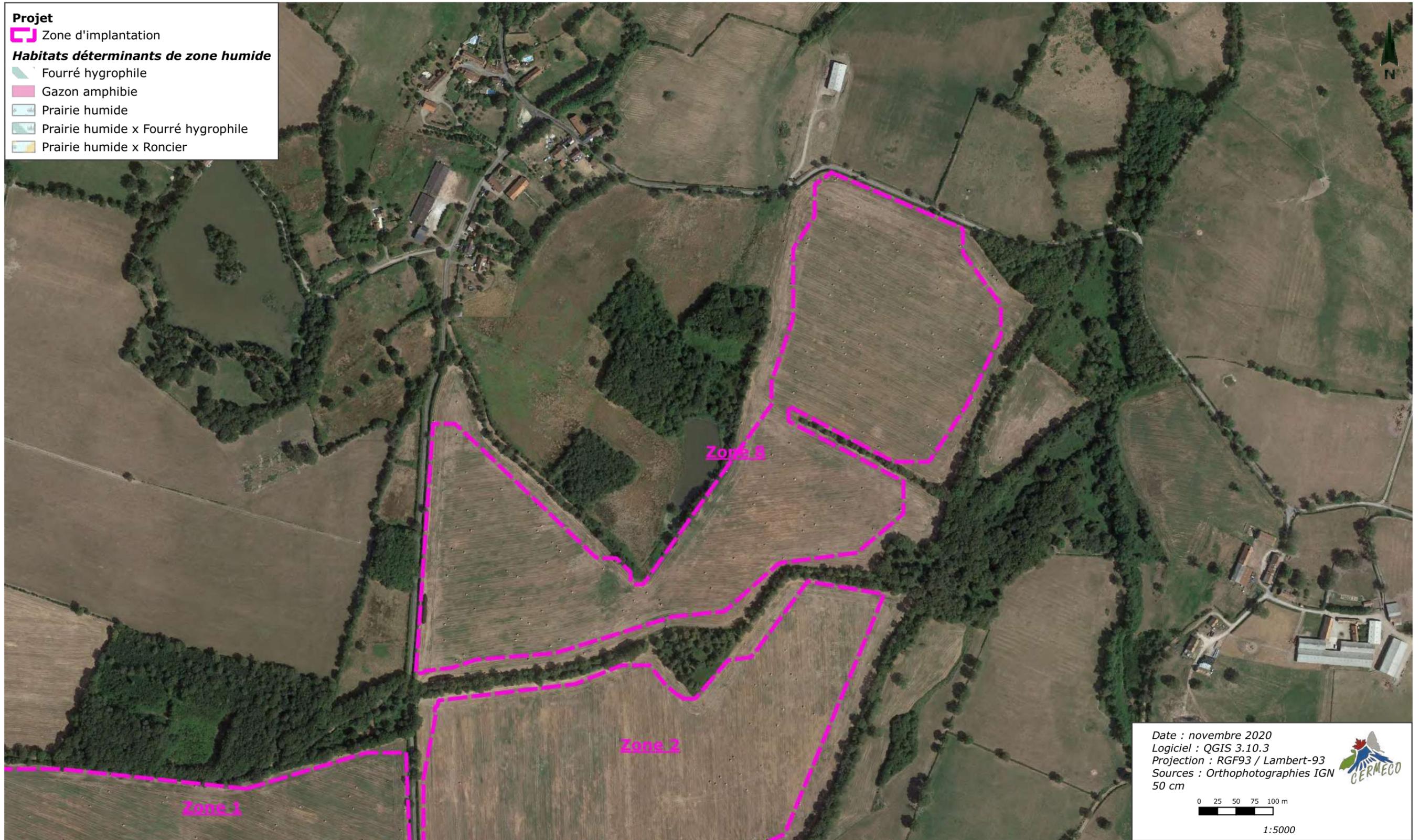
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 6



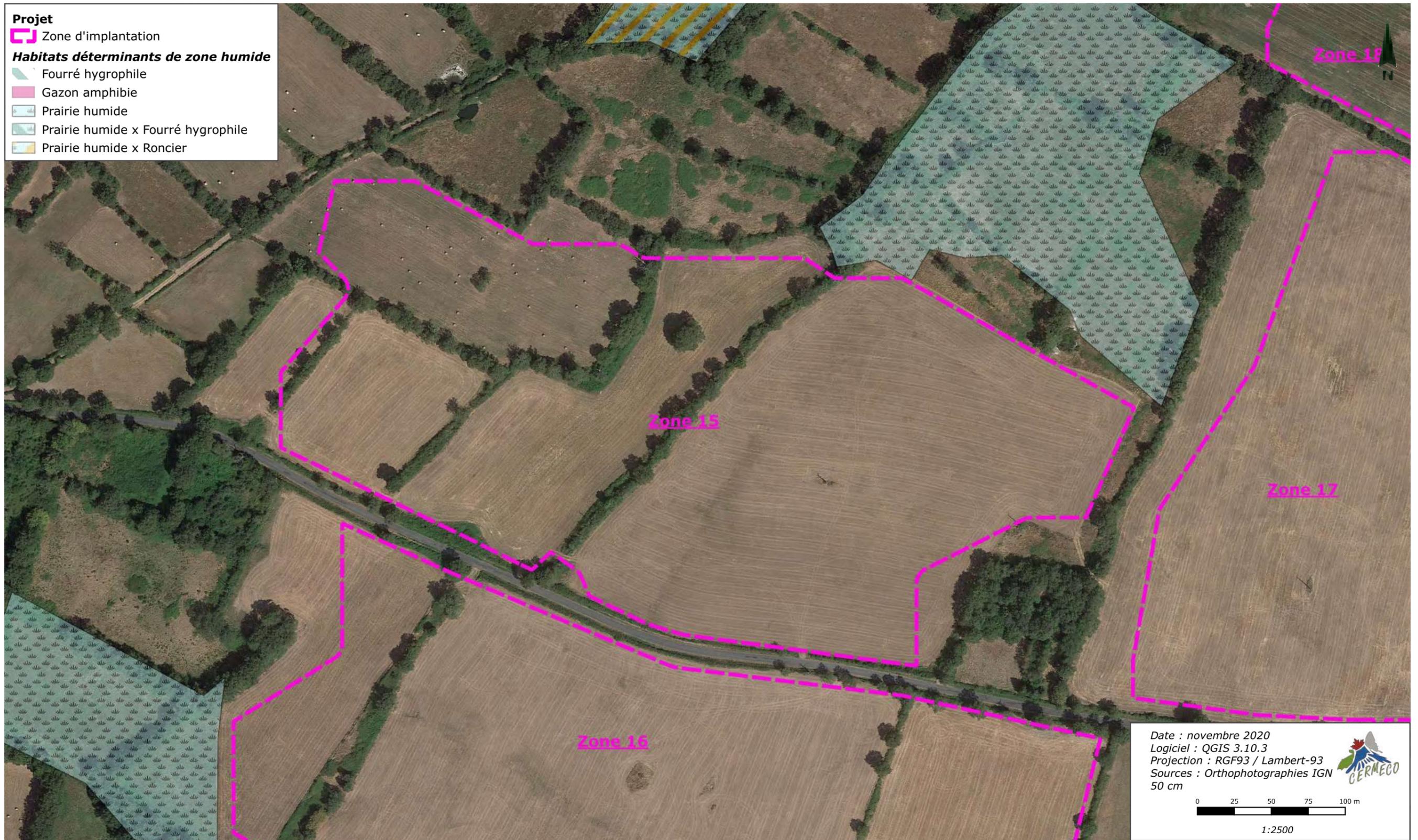
Végétations déterminantes de zone humide - Zone 7



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 8



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 15



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 16



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 17



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 18



Végétations déterminantes de zone humide - Zone 19

