



**Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la
commune de la Courtine (23)**

Demande de dérogation Espèces Protégées

Eléments de réponse aux questions préalables de la DREAL,
en prévision du passage en commission CSRPN

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2
06560 Valbonne
France

26 juin 2026

SOMMAIRE

Sommaire	2
Rappel du contexte de la demande.....	3
Éléments de réponse aux points soulevés de la DREAL Nouvelle-Aquitaine	3

RAPPEL DU CONTEXTE DE LA DEMANDE

En octobre 2025, la société TSE a déposé auprès de la DREAL Nouvelle-Aquitaine un dossier de demande de dérogation « espèces protégées » pour son projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de La Courtine. En amont de l'examen du projet par la CSRPN, fixé au mardi 30 juin, la DREAL a sollicité des éléments complémentaires. Ce document a pour objet d'apporter les réponses attendues.

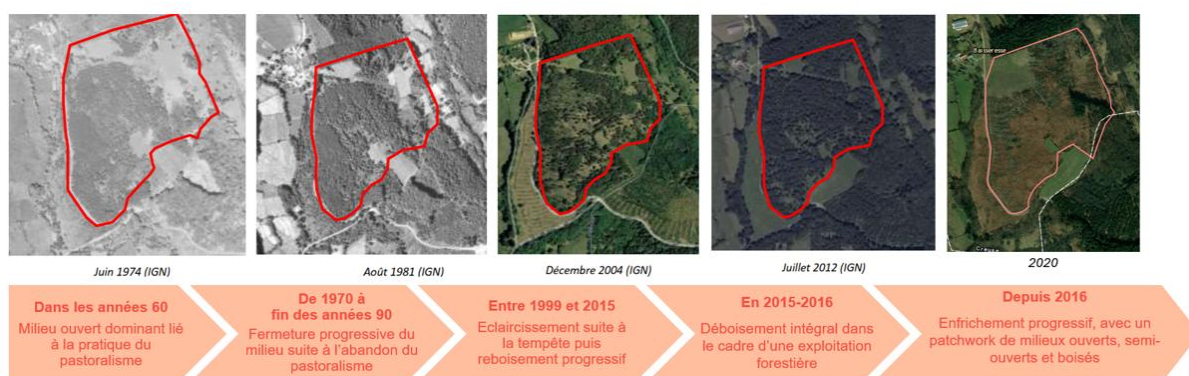
ELEMENTS DE REPONSE AUX POINTS SOULEVES DE LA DREAL NOUVELLE-AQUITAINE

- *Le choix du site et des variantes d'implantation, notamment les contraintes justifiant le tracé du chemin d'accès et l'absence d'alternatives moins impactantes.*

Le choix du site

Le choix du site de la Courtine pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol repose sur une démarche d'analyse multicritère technique, urbanistique et environnementale :

- **Choix d'un terrain modifié et anthropisé** : le site a fait l'objet de plusieurs perturbations et remaniements au cours des 20 dernières années.



→ Déboisement intégral en 2015-2016 (exploitation forestière)

→ A l'heure actuelle : patchwork de milieux ouverts/semi-ouverts et boisés

- **Absence de zonages sensibles** : La zone retenue se situe entièrement en dehors de tout zonage d'inventaire ou réglementaire relatif aux milieux naturels (comme les ZNIEFF ou Natura 2000) ainsi que de tout zonage patrimonial.
- **Préservation des terres agricoles** : Bien qu'une partie des parcelles initiales soit inscrite au Registre Parcellaire Graphique, le choix a été fait d'exclure intégralement les terrains déclarés à la PAC, évitant ainsi tout impact sur l'activité agricole.
- **Raccordement possible et optimisé** : le projet de La Courtine sera raccordé au réseau public de distribution via un poste de livraison (PDL) qui sera implanté en bordure du projet, accessible depuis la voie publique. Son raccordement est prévu :
 - Au poste source de Saint-Setiers pour une distance de 12 km ;
 - En piquage sur la ligne HTA reliée au poste de St Setier, à une distance de 9 km.
- **Soutien local et territorial** : le projet répond directement aux objectifs de développement des énergies renouvelables de la Creuse (le département ayant la plus faible puissance raccordée de la région) et a reçu un avis formellement du conseil municipal.

Les variantes d'implantation :

Au regard des enjeux identifiés, un travail d'ajustement a été mené de manière itérative par le porteur du projet afin de définir la variante d'implantation finale de ce dernier.

Dans le but de minimiser les impacts bruts du projet sur l'environnement, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place dans la conception du projet.

Le tableau suivant reprend la démarche itérative appliquée à la conception du projet et les différentes versions de design associées.

		Implantation théorique de base	Implantation intermédiaire	Implantation finale	Implantation finale modifiée SDIS
Données techniques	Puissance (MWc)	-	6,5	6,3 	4,21 
	Surface clôturée (ha)	18	5,2 	4,5 	3,44 
	Surface projetée au sol des panneaux (ha)	-	2,9	2,6 	1,7 
	Nombre de modules	-	10 000	9 200 	5886 
	Equivalent consommation électrique annuelle (nombre de foyer ¹)	-	1590	1540 	1200 
Critères technico-économiques		✓ Scénario optimisant la production avant prise en compte des diverses contraintes techniques et sensibilités environnementales	✓ Réduction de la puissance installée	✓ Réduction de la puissance installée	✓ Réduction de la puissance installée
Milieu humain et agricole		✓ Scénario présentant la plus grande production d'ENR ✓ Meilleures retombées économiques pour les collectivités ✓ Implantation sur les parcelles déclarées à la PAC	✓ Réduction de la production d'ENR ✓ Réduction des retombées économiques pour les collectivités ✓ Evitement d'une partie des parcelles déclarées à la PAC	✓ Réduction de la production d'ENR ✓ Réduction des retombées économiques pour les collectivités ✓ Evitement de l'ensemble des parcelles déclarées à la PAC	✓ Réduction de la production d'ENR ✓ Réduction des retombées économiques pour les collectivités ✓ Pris en compte des préconisations SDIS de la Creuse (ajout de pistes externes, bande à la terre)
Milieu physique		✓ Pas de prise en compte de la topographie ✓ Impact sur les zones humides	✓ Emissions CO ₂ évitées FR ² = 6 033 t CO ₂ ✓ Emissions CO ₂ évitées EUR ³ = 118 376 t eq CO ₂ ✓ Evitement de zones à topographie complexe (retrait de panneaux) ✓ Evitement total des zones humides	✓ Emissions CO ₂ évitées FR = 5 848 t eq CO ₂ ✓ Emissions CO ₂ évitées EUR = 114 734 t eq CO ₂ ✓ Evitement supplémentaire de zones à topographie complexe (retrait de panneaux et changement de localisation de l'accès au site)	✓ Emissions CO ₂ évitées FR = 4223 t eq CO ₂ ✓ Emissions CO ₂ évitées EUR = 82 857 t eq CO ₂
Milieu naturel		✓ Pas de prise en compte des enjeux biodiversité	✓ Evitement total de l'habitat de la Vipère péliade et des zones boisées ✓ Evitement partiel des habitats d'avifaune à enjeux	✓ Réduction de l'impact sur les habitats d'avifaune à enjeu ✓ Diminution de la surface de piste légère	✓ Réduction de l'impact sur les habitats d'avifaune à enjeu (retraits de tables, retrait d'un poste de transformation, diminution du volume et donc de l'emprise de la citerne)

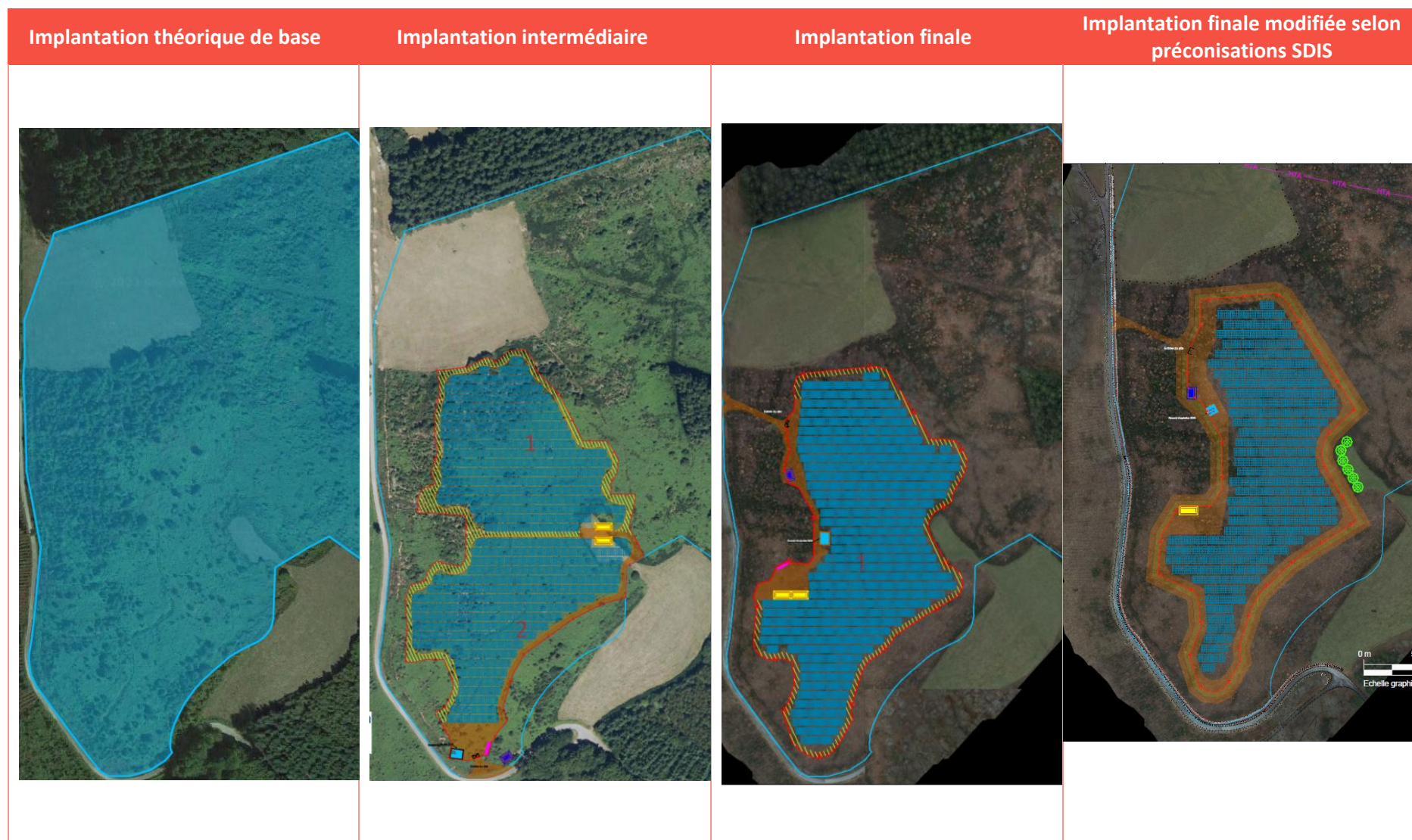
Eléments de réponse aux questions de la DREAL

				✓ Augmentation de la surface en piste SDIS
Paysage et patrimoine	✓ Visibilité directe depuis le hameau de la Baisseresse	✓ Conservation d'une haie sur une portion de la bordure est du site au niveau des habitations	✓ Conservation de la végétation arborée entre le site et la parcelle agricole afin de créer un masque visuel ✓ Réduction conséquente de la visibilité du site depuis le hameau de Baisseresse	✓ Limitation de l'impact visuel par réduction du projet (retrait d'un poste de transformation, retrait de tables, diminution du volume de la citerne)

¹ Par rapport au mix électrique français et sur la base de la consommation annuelle au 31/12/2021 (Observatoire des marchés de détail du 4e trimestre 2021 – CRE)

² FR : Bilan des émissions CO₂ évitées par le projet PV par rapport aux émissions de CO₂ du mix électrique français

³ EUR : Bilan des émissions CO₂ évitées par le projet PV par rapport aux émissions de CO₂ du mix électrique européen



Justification du tracé du chemin d'accès :

Le positionnement de la voie d'accès au site du projet résulte du meilleur compromis entre les contraintes techniques imposées par la topographie du site, les contraintes techniques et les enjeux environnementaux identifiés.

Initialement prévu au sud du site, l'accès au projet a fait l'objet d'un relevé topographique. Ce dernier a mis en évidence des contraintes majeures. D'une part, la forte déclivité sur la partie sud du site, entre la chaussée et la zone du projet, nécessitant des travaux de terrassement conséquents dont la l'aménagement d'une rampe d'accès. D'autre part, la configuration en virage restreint l'angle de giration des engins de chantier et altère la visibilité, ce qui peut augmenter le risque d'accidents notamment durant le chantier de construction.



Figure 1 : Vues depuis la chaussée au sud du projet

Il en résulte que la zone présentant le plus faible différentiel d'altitude entre la route et le site et permettant de garantir des manœuvres en toute sécurité (zone sans virage, avec visibilité sur la chaussée dans les deux sens) se trouve au nord-ouest de la ZIP, juste au sud de la parcelle agricole (voir zone matérialisée par un cercle rouge sur la carte ci-dessous).

La seule alternative techniquement viable aurait été le passage de la piste d'accès par la parcelle agricole (déclarée à la PAC) située dans le quart nord-ouest du site. Cette option n'a pas été retenue car cette dernière impacterait également l'habitat de l'Alouette Lulu, en plus d'impacter une surface agricole exploitée.

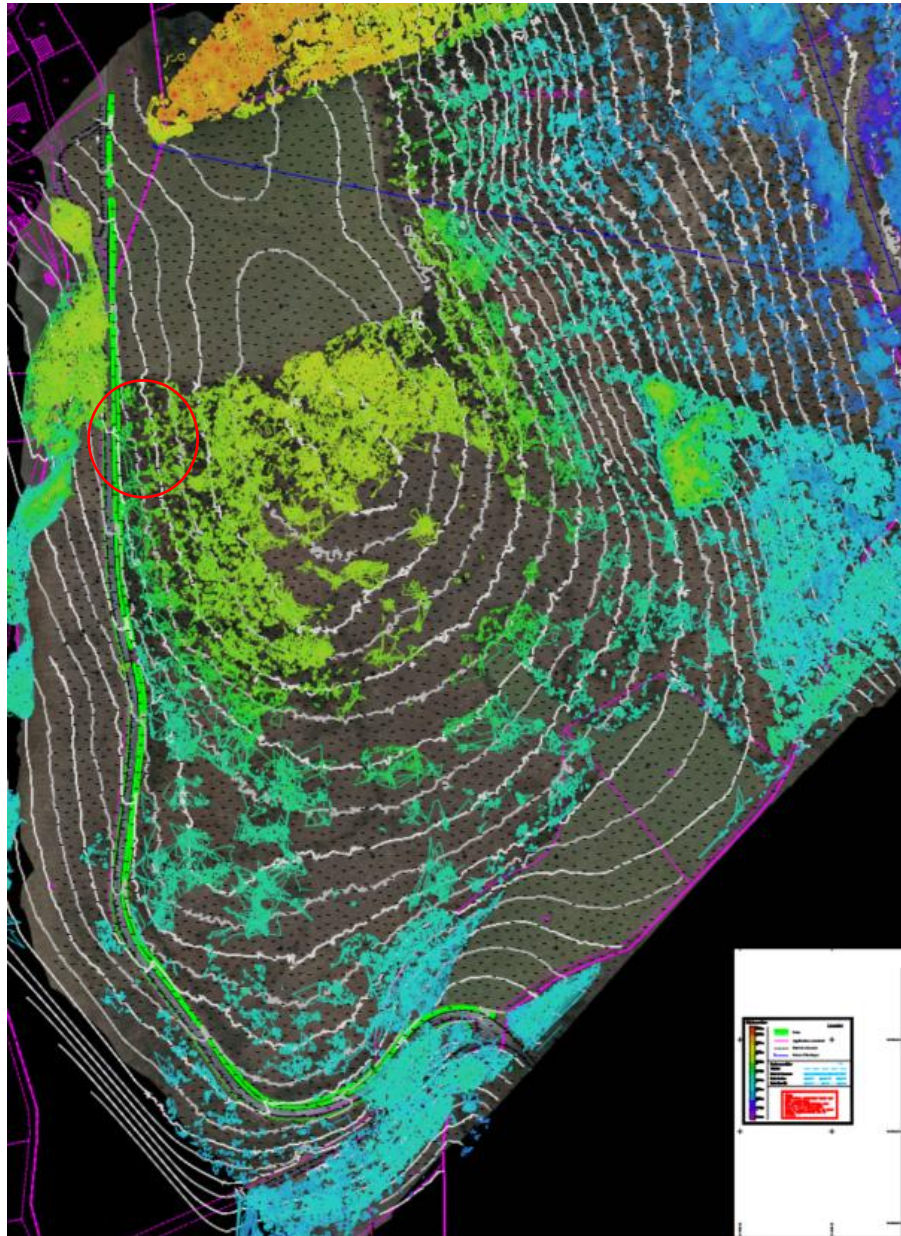


Figure 2 : Relevé topographique du site

- *Les méthodologies des inventaires naturalistes, en particulier la localisation et la durée des points d'écoute pour l'avifaune.*

Pour l'avifaune, l'inventaire a été réalisé de jour et de nuit en conjuguant plusieurs méthodes : observations lors de transects et points d'écoute fixes. Les points d'écoutes sont issus de la **méthode EPS (Échantillonnages Ponctuels Simples)** et permettent un inventaire qualitatif (guilde par habitat). Cinq points d'écoute, d'une durée de 15 minutes, ont donc été répartis au sein des différents habitats du site.

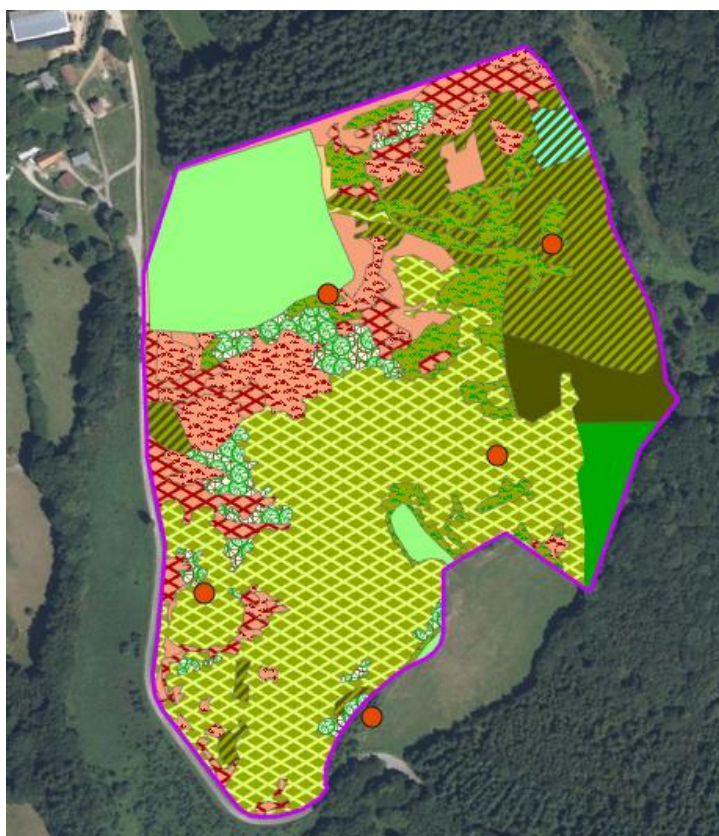
Cette combinaison de points d'écoute et de transects (et le fait d'être attentif à l'avifaune lors de l'inventaire des autres groupes faunistiques) permet une plus grande mobilité des observateurs et une meilleure couverture du site. Elle multiplie ainsi les chances de contacts avec les diverses espèces et amène à une meilleure connaissance de la répartition des oiseaux d'intérêt patrimonial, peu fréquents ou communs, ainsi que de la valeur ornithologique pressentie des habitats.

Les oiseaux ont été déterminés au chant et à la vue, à l'aide de jumelles. Les critères de nidification « certaine », « probable » ou « possible » sont ceux utilisés dans le cadre des programmes STOC-EPS

Six sessions d'inventaires ont été effectuées de janvier à septembre 2022 :

- Une pour détecter les **individus/regroupements hivernaux ou espèces sédentaires le 19 janvier 2022.**
- Une en début de **saison de reproduction les 4 et 5 avril 2022 (espèces précoces), une seconde le 27 avril 2022 et une dernière le 31 mai 2022 (espèces tardives)** afin de localiser et quantifier les espèces nicheuses, en particulier celles d'intérêt patrimonial (rares ou très rares) ou peu fréquentes (assez communes à assez rares régionalement), inscrites sur la liste rouge nationale.
- **Une session le 21 septembre 2022, afin de détecter les espèces migratrices et les espèces résidentes.**

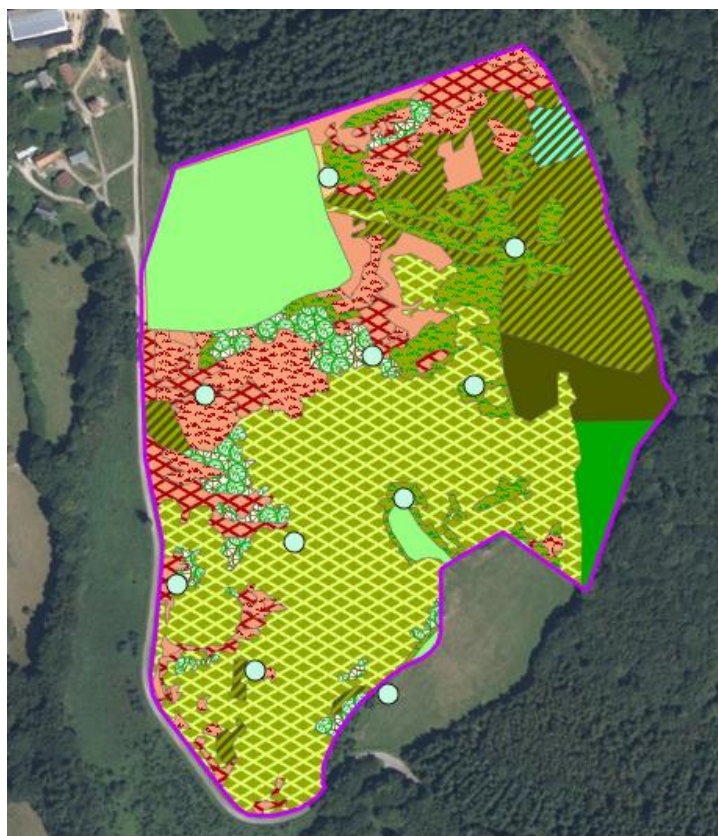
Localisation des points d'écoute de l'avifaune nicheuse



Un inventaire spécifique de l'Engoulevent d'Europe (+ rapaces nocturnes, et plus particulièrement Hibou Moyen duc), a été réalisé en parallèle des prospections chiroptères du 21 juillet 2022. Il a consisté à réaliser des transects entre les points d'actifs chiroptères pour identifier des individus au chant ou à vue.

De manière générale, les inventaires faunistiques ont été effectués selon un principe de mutualisation. Les oiseaux nicheurs ont ainsi été recensés dès l'aube, avec un regard en milieu de journée pour les rapaces diurne et lors des protocoles nocturnes recensant les amphibiens et/ou chiroptères pour les rapaces nocturnes et l'Engoulevent d'Europe. Les insectes ont été réalisés en milieu de journée avec une attention particulière portée sur le Damier de la Succise, espèce protégée ainsi que l'ensemble des espèces ciblées dans la bibliographie. Les reptiles et les mammifères terrestres ont été décelables lors de chacun des passages, mais plus spécifiquement en fin avril et fin mai, pour la Vipère péliade et le Lézard des souches. Pour ces deux espèces, des inventaires en binôme ont été réalisés, plutôt en matinée et dans des conditions météo optimales. Pour compléter ces inventaires à vue, 10 plaques reptile ont été déposées afin d'augmenter les chances de détectabilité. Enfin, une attention particulière a été portée aux amphibiens lors de deux sessions nocturnes effectuées en mars puis en avril.

Localisation des plaques reptiles



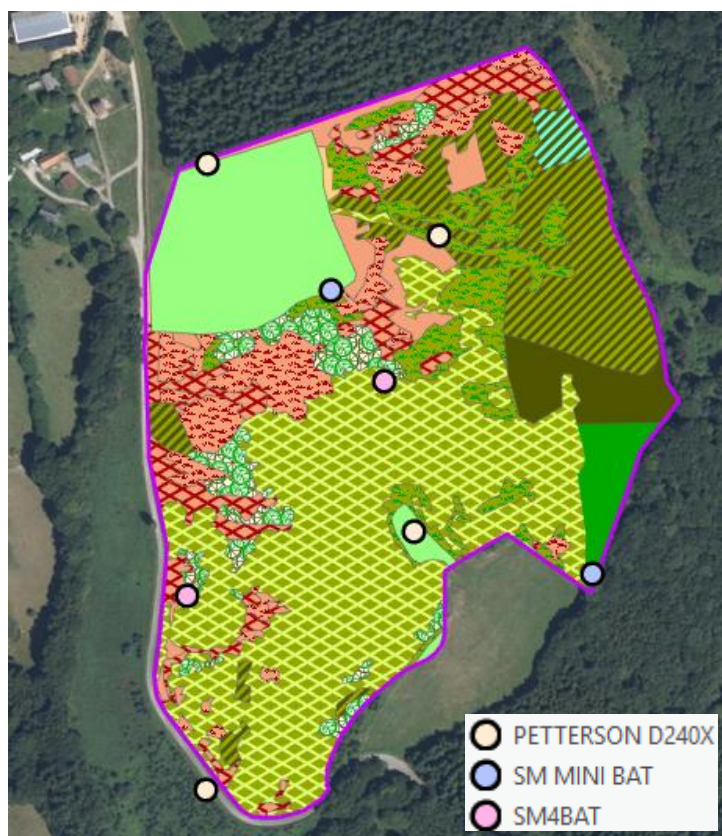
Pour finir, les chiroptères ont été recensées binôme ont été réalisés, plutôt en matinée et dans des conditions météo optimales. Pour compléter ces inventaires à vue, 10 plaques reptile ont été déposées afin d'augmenter les chances de détectabilité. Enfin, une attention particulière a été portée aux amphibiens lors de deux sessions nocturnes effectuées en mars puis en avril

Pour recenser les chiroptères, des **inventaires nocturnes** ont été réalisés lors des nuits du 21 juillet et 20 septembre 2022. Lors de chaque soirée, **deux enregistreurs « passifs »** (SMBAT et SMminiBAT, Wildlife Acoustics®) ont été disposés au sein de la ZIP, au droit des milieux les plus représentés sur le site, comprenant certains habitats favorables pour le gîte et/ou la chasse des chiroptères. Dès qu'un ultrason de la bande de

fréquence correspondante est détecté, il est automatiquement enregistré. Les sonogrammes sont ensuite analysés à l'aide du logiciel AnalookW. Cet outil permet une quantification de l'activité des chauves-souris en un point donné. La longue durée d'enregistrement permet de contacter des espèces peu fréquentes, qu'il est difficile de capter par échantillonnage trop ponctuel. Les enregistreurs sont récupérés au lendemain de leur pose⁴.

En complément, un total de **4 points d'écoute « actifs »** a été réalisé à l'aide de détecteurs à ultrasons D240x. Ces points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble du site et dans les divers types d'habitats le composant.

Localisation des points d'écoute actifs et passifs chiroptères



- La description des enjeux et des fonctionnalités de chacun des habitats naturels au regard des espèces protégées, ainsi que les cartographies associées. Pour l'avifaune notamment, la cartographie des habitats fonctionnels apparaît incomplète car elle ne présente que les habitats des trois espèces observées ; le cortège d'oiseaux nicheurs associé à chaque habitat mériterait d'être détaillé. Ces précisions sont essentielles pour apprécier la pertinence de l'évaluation des impacts sur les habitats d'espèces, et par suite de la liste des espèces objet de la dérogation.

Pour l'avifaune nicheuse, 14 espèces nichent sur les mêmes habitats que l'Engoulevent d'Europe au nord-ouest, et en l'occurrence sur les **0,83 ha de landes acidiphiles méso-xérophiles arborées et basses, et recrûs forestiers** impactés par le projet. Il s'agit des 14 espèces suivantes faisant l'objet de la demande de dérogation : **Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Troglodyte mignon.**

Leurs statuts de conservation et de nidification sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ⁵	Liste rouge régionale ⁶	Protection nationale ⁷	Rareté	Statut sur le site
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	VU	X	C	Nicheur probable
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU	LC	X	C	Nicheur possible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	LC	X	TC	Nicheur certain
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	X	AR	Nicheur possible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	NT	X	TC	Nicheur probable
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU	LC	X	TC	Nicheur possible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur certain
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible

⁵ UICN *et al.*, 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

⁶ ROGER J., LAGARDE N., (2015). Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin. SEPOL, Limoges, 25 p.

⁷ Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits 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.

Les autres espèces observées sur le site, sont strictement inféodées aux milieux boisés localisés au sud-est du site et totalement évités par le projet. Elles ne font donc pas l'objet de cette demande de dérogation. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge nationale ⁸	Liste rouge régionale ⁹	Protection nationale ¹⁰	Rareté	Statut sur le site
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	LC	LC	X	C	Nicheur probable
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	X	C	Nicheur possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	LC	X	AC	Nicheur hors site
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur probable
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur certain
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	LC	X	AR	Nicheur probable
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	X	TC	Nicheur possible

Pour les reptiles, 3 espèces, la **Couleuvre helvétique**, le **Lézard des murailles** et l'**Orvet fragile**, sont susceptibles d'être impactées par le projet, même si toutes les observations ont été réalisées en dehors de l'emprise du projet (hormis un individu de Lézard des murailles observées sur un bloc de granite émergeant des fougères). Néanmoins, les **0,83 ha de landes acidiphiles méso-xérophiles arborées et basses, et recrûs forestiers** impactés par le projet, restent favorables à ces espèces. Ainsi, ces 3 espèces ont fait l'objet d'une demande de dérogation, au même titre que l'avifaune nichant sur ces mêmes habitats.

- **La cohérence de l'évaluation des enjeux : la carte des enjeux globaux indique un enjeu « faible » pour les ourlets à fougère aigle, alors que le tableau associé mentionne un enjeu « faible à très fortement local », sans préciser les espèces concernées.**

La zone d'étude comprend un total de 6,613 ha d'Ourlets à Fougère aigle paucispécifiques, majoritairement réparties sur la zone centrale du site.

Des massifs d'ourlets à fougère aigle paucispécifiques de surfaces réduites et encastrés dans des fourrés à genêt, ont été intégrés en tant qu'habitats de la Vipère péliade pour garder une cohérence dans la délimitation de ses habitats. Ce parti pris implique donc de considérer les ourlets à fougère comme d'**enjeu très localement fort**.

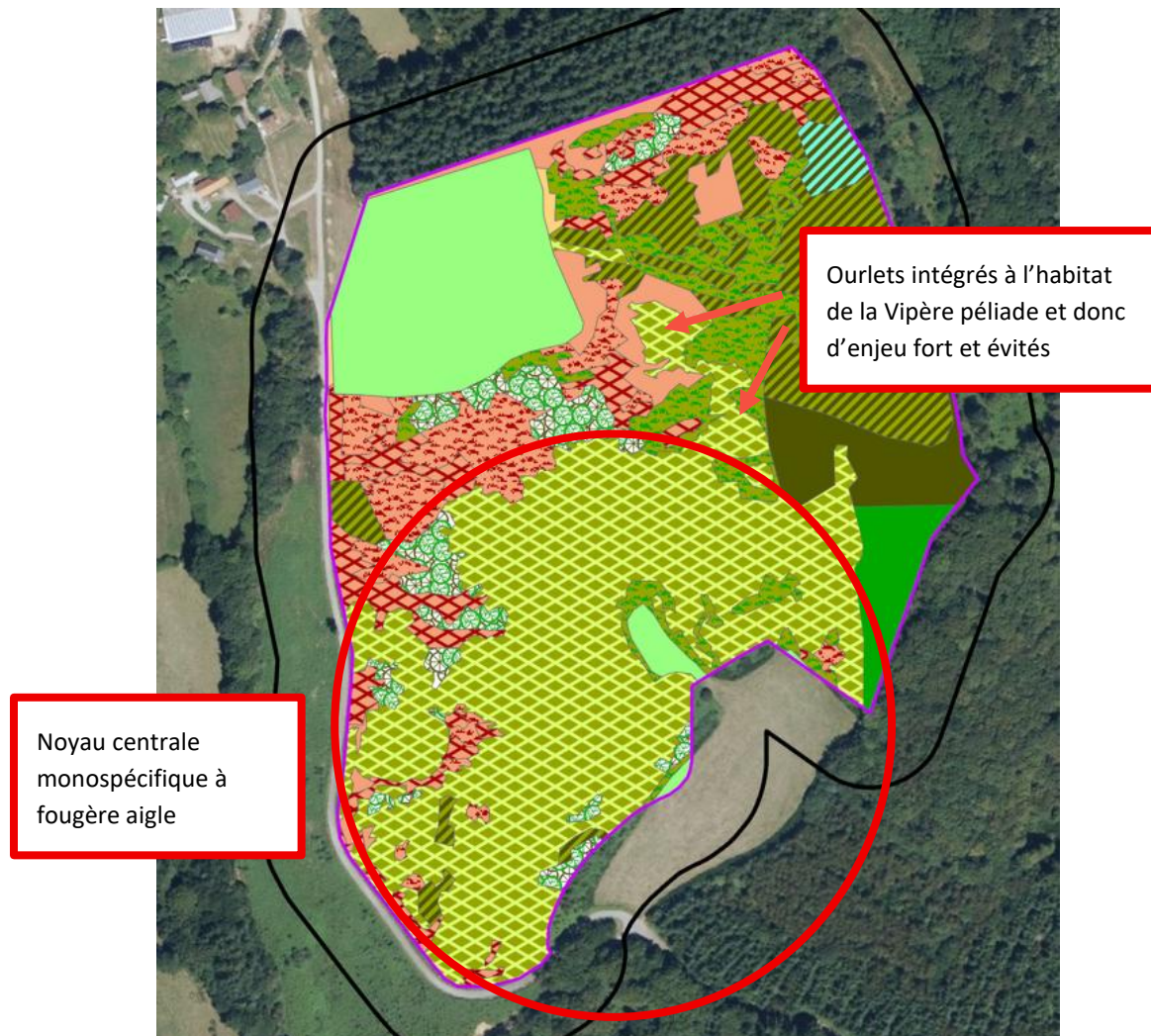
⁸ UICN *et al.*, 2016. Liste rouge des Oiseaux de France. LC = Préoccupation mineure ; NT = quasi menacée ; VU = Vulnérable.

⁹ ROGER J., LAGARDE N., (2015). Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin. SEPOL, Limoges, 25 p.

¹⁰ Protection nationale (espèces et habitats d'espèces) = Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux dont sont interdits 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.

L'enjeu reste cependant faible ailleurs, et notamment **au niveau de la zone centrale** monospécifique à Fougère aigle.

De la même manière, à la marge mais néanmoins associés à ce même habitat d'ourlets paucispécifiques à fougère aigle, quelques stations de Jacobée à feuilles d'adonis ont été notées au sud-ouest, en bord de route.



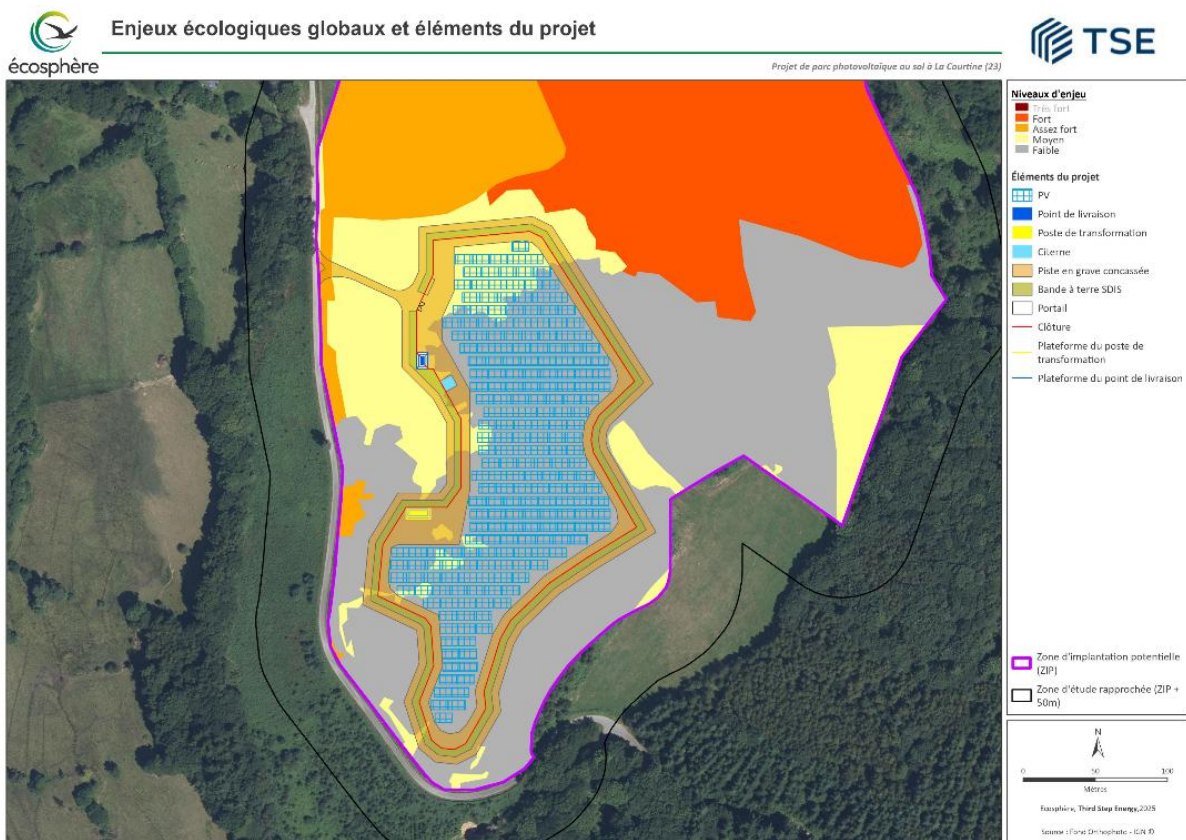
En résumé, sur les 6,613 ha de l'habitat d'ourlets paucispécifiques à fougère aigle, il y a :

- 3,381 ha d'habitat à enjeu faible, situé au droit de l'emprise du projet ;
- 3,232 ha d'habitat situé hors de l'emprise du projet, dont :
 - o 0,426 ha d'habitat en enjeu fort car superposé à l'habitat de la Vipère péliade ;
 - o 2,806 ha d'habitat à enjeu faible.

- *Les impacts résiduels retenus et leurs conséquences sur le dimensionnement de la compensation (lien avec l'observation précédente, 3ème point) : seuls les 0,83 ha d'habitats d'enjeu moyen ont été pris en compte, la zone centrale d'ourlets à fougère aigle (classée en enjeu « faible ») n'ayant pas été intégrée.*

Les portions d'ourlets à fougère d'enjeu fort (associés aux habitats de la Vipère péliade, comme précisé au point précédent) sont totalement évités par le projet.

Le reste des ourlets impactés par le projet présente un enjeu faible (très faible intérêt botanique et faunistique) et un impact résiduel négligeable, et n'a donc pas fait l'objet d'une compensation.



Il faut noter que les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts, telles que l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe, n'ont pas été observées au sein de cet habitats.

Dans les alentours du secteur d'étude, les habitats favorables à ces espèces restent largement représentés (environ 152 ha dans les 2 km autour du site), limitant ainsi l'importance de la perte d'habitat induite par le projet. Par ailleurs, seuls quelques couples nicheurs (1 couple d'Alouette lulu et 1 couple d'Engoulevent) ont été recensés et les secteurs qu'ils fréquentent ont globalement été intégrés aux mesures d'évitement.

Enfin, en l'absence d'intervention (gestion ou entretien), les ourlets à fougère sont voués à évoluer vers des milieux plus fermés, conduisant progressivement à une diminution de leur intérêt pour les espèces inféodées aux milieux ouverts.

Ainsi, au regard de la forte disponibilité de cet habitat à l'échelle du territoire, des mesures d'évitement mises en œuvre, du faible nombre de couples concernés et de l'évolution naturelle du milieu, l'enjeu écologique global

Eléments de réponse aux questions de la DREAL

des ourlets à fougère est considéré comme faible et les impacts liés au projet sur cet habitat sont considérés comme non significatifs.