

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'objectif est de maintenir une strate herbacée au sein de la centrale photovoltaïque. Ainsi, la végétation sera entretenue par pâturage ovins et mécaniquement par fauche et/ou débroussaillage, selon le besoin. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Cette gestion est concordante avec la gestion déjà en place sur le secteur de projet. Ainsi, elle permettra de limiter la prolifération des ligneux et maintenir une pelouse acidiphile à tendance hygrophile (d'intérêt communautaire prioritaire).

Les passages de véhicules sur site se limiteront aux opérations précédemment citées et les interventions de maintenance de la centrale.

➤ Phase de démantèlement

Les habitats prairiaux pourront être partiellement dégradés en fonction des modalités de travaux et d'évacuation des matériaux.

La végétation naturelle pourra ensuite reprendre toute son expansion, plus ou moins influencé par un éventuel nouvel usage.

c) Effets sur la flore

➤ Phase chantier

Les impacts attendus lors de la phase chantier sont :

- L'amointrissement de la diversité sur l'emprise projet (47 espèces végétales recensées),
- L'altération de la flore sur l'emprise,
- La destruction de la flore au droit des pistes, du local technique, de la bâche incendie et des longrines bétons,
- La propagation de plantes exotiques envahissantes par la circulation des engins et le remaniement du sol.

Ces impacts concernent des espèces végétales communes et non patrimoniales.

Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes est fortement élevé lors la phase chantier aux vues du nombre d'espèces (2). En effet, les engins de chantier sont un excellent vecteur, c'est pourquoi la circulation de ces derniers peut entraîner l'importation de nouvelles espèces, la propagation d'espèces sur le site et l'exportation vers des sites extérieurs. Des mesures de réduction de ces risques sont intégrées au projet.

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'objectif est de maintenir une strate herbacée au sein de la centrale photovoltaïque. Ainsi, la végétation sera entretenue par pâturage ovins et mécaniquement par fauche et/ou débroussaillage, selon le besoin. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Les passages de véhicules sur site se limiteront aux opérations précédemment citées et les interventions de maintenance de la centrale.

Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes est toujours présent en phase d'exploitation. Les espèces importées par les travaux ou présentes avant sont susceptibles de se développer à la fin de la phase travaux.

➤ Phase de démantèlement

Le principal risque sera l'installation massive de plantes invasives sur les portions de terrain laissées à nu (s'il y en a).

d) Incidences sur les zones humides et les tendances hydriques de la zone d'étude

Aucune zone humide, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, n'a été inventoriée sur la zone d'étude. Toutefois, la zone d'étude possède des tendances hygrophiles qu'il convient de prendre en compte dans l'évaluation des incidences.

Certains aménagements liés au projet induiront nécessairement une modification du sol sur la durée d'exploitation de la centrale (environ 35 ans). Ces aménagements sont d'une surface de 4 351 m² avec 2 766 m² de pistes, 20 m² de local technique, 100 m² de bâche à incendie et 1 465 m² de longrines bétons.

Toutefois, il est important de rappeler que la piste interne sera réalisée par compactage matériaux de carrières et qu'il ne sera pas mis en place de revêtement imperméable en surface.

De plus, les modules photovoltaïques ne constituent pas une surface imperméabilisée car il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau ruisselle pour s'écouler sur les bords. Il y a donc une restitution totale de la précipitation différée de seulement quelques secondes et quelques mètres.

Concernant la végétation, des données de suivis réalisés en Allemagne sur des installations photovoltaïques indiquent que l'ombre portée des panneaux ne semble pas induire une réduction de développement de végétation. Les installations permettent en effets aux plantes de pousser de manières homogènes dans la mesure où la pénétration de lumière diffuse et disponible même au-dessus des modules. De plus, dans le cadre de suivis-post installation, il a notamment été constaté une reprise de la molinie sous des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, l'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale.

e) Synthèse des impacts sur la flore et les habitats naturels

Tableau n° 47 : Synthèse des impacts bruts sur la flore et les habitats naturels

Thèmes	Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux incidences
Habitats naturels et anthropiques	MODÉRÉ À FAIBLE	3 habitats naturels et anthropiques sont impactés par le projet Cet impact représente 4 351 m² avec 2 766 m ² de pistes, 20 m ² de local technique, 100 m ² de bâche incendie et 1 465 m ² de longrines bétons ou gabions	Direct permanent et temporaire	FAIBLE
		Impacts indirects telles que la détérioration d'habitats naturels voire la disparition totale d'un habitat	Indirect temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	POSITIF
		Risque de destruction et dégradation d'habitats naturels lors de la phase de démantèlement	Direct temporaire	FAIBLE
Zones humides	Nul	/	/	NUL
Tendances hygrophiles des habitats naturels	MODÉRÉ À FAIBLE	L'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale. L'impact concernera seulement le local technique.	Direct permanent	FAIBLE
Flore commune	FAIBLE	En phase chantier les effets attendus sont : - L'amointrissement de la diversité sur l'emprise projet (47 espèces végétales recensées), - L'altération de la flore sur l'emprise, - La destruction de la flore au droit des pistes, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions.	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	FAIBLE
Flore patrimoniale	NUL	/	/	NUL
Plantes exotiques envahissantes	MODÉRÉ	Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes est fortement élevé lors le phase chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement aux vues du nombre d'espèces (2).	Indirect temporaire	MODÉRÉ
Zones humides	NUL	/	/	NUL

Source : Amidev

5.5.2. IMPACTS SUR LA FAUNE

a) Incidences sur les mammifères

Les espèces recensées et potentielles ne sont pas particulièrement menacées, et ne présentent pas d'enjeu patrimonial fort. Les habitats présents sur la zone d'étude présentent également peu d'enjeux au regard des mammifères. Ils pourront être utilisés presque exclusivement que pour de l'alimentation. Seul le petit fourré d'arbustes présent au sud-ouest de la zone d'étude, peut constituer une zone de cache, pour des petites espèces.

➤ Phase de construction

D'une manière générale la phase travaux (circulation des engins, coupe végétation...) occasionnera un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces. Les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne seront que peu sujettes à ce risque (Renard, Sanglier...).

Le projet en phase travaux, entrainera une dégradation temporaire d'habitat ouvert et une perte d'habitat de cache potentiel au niveau du fourré.

Au regard des espèces (sans enjeu significatif et présentant une grande plasticité écologique), du site et du projet, les impacts attendus seront limités. Les emprises totales concernées par les travaux sont limitées (2,6 ha), mais à noter tout de même que cet habitat constitue une trame verte au sein du plateau de Lannemezan, secteur où les milieux naturels ont tendance à s'amenuiser.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Dérangement et risque de destruction des petites espèces	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dégradation habitat ouvert	Négatif	Direct	Temporaire	Négligeable
Perte d'un fourré au droit de l'emprise du projet	Négatif	Direct	Permanent ou temporaire selon résilience des espèces	Faible

➤ Phase d'exploitation

Au regard de la situation actuelle, les espèces s'accommodent déjà de la présence humaine et des entretiens réguliers du site (gyrobroyage/pâturage par des ânes) et aucune incidence significative n'est à craindre.

En termes d'habitat, le projet n'entrainera pas de modification substantielle dans la mesure où actuellement le milieu concerné est en grande majorité une pelouse avec tendance à la fermeture et qu'après l'implantation des panneaux, ce couvert végétal sera maintenu par un entretien de la végétation. Seuls l'évolution du fourré (434,17 m²) vers un milieu ouvert constituent une perte d'habitat semi-ouvert, et les 4351 m² au droit de la piste d'exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions constituent une perte d'habitat ouvert végétalisé.

La mise en place d'une clôture aura un effet de fractionnement mais limité par la présence déjà effective de routes bordant le secteur et la mise en place de passage adapté au point bas de la clôture.

Lors de l'entretien du site, aucun dérangement notable sera à craindre au regard du contexte actuel, anthropisé.

La plupart des mammifères ont des mœurs nocturnes, le site ne sera pas éclairé la nuit, il n'y aura donc pas d'impact à ce niveau-là.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux	Neutre à positif pour les espèces des milieux ouverts (maintien du même type d'habitat) et négatif pour les espèces des milieux semi-fermés (évolution du fourré vers un milieu ouvert)	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitat herbacé : piste exploitation, local technique et longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²)	Négatif	Direct	Permanent	Négligeable
Fractionnement de l'habitat par mise en place d'une clôture	Négatif	Direct	Permanent	Faible

➤ Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle des petites espèces, dérangement mais également perte d'habitat selon le devenir du milieu. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 2,6 ha.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Risque de destruction des petites espèces installées sous les panneaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dérangement des espèces installées sous les panneaux ou présentes à proximité immédiate	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte ou maintien d'habitat ouvert selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

b) Incidences sur les oiseaux

19 espèces sont recensées et potentielles, pour la plupart commune. La présence avérée du Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et l'Alouette lulu, espèces inféodées au milieux ouverts et semi-ouverts, menacées sur la liste rouge nationale, mérite d'être mise en avant.

Les enjeux vis-à-vis de l'avifaune sur la zone d'étude, sont limités.

Ses potentialités d'accueil pour la nidification des oiseaux sont faibles comptes tenus des habitats présents (absence d'arbres, bâtis, ronciers...), de leur entretien régulier (gyrobroyage et pâturage) et du contexte dans lequel le site est inséré (site ceinturé par des routes/usines/parking).

La nidification d'oiseaux est ainsi faiblement potentielle pour des passereaux dans le fourré présent au sud-ouest (aucun nid n'a été trouvé) ainsi qu'au sol dans le reste de la parcelle.

Les impacts d'une centrale photovoltaïque sur les oiseaux ont récemment fait l'objet de quelques publications dont les résultats peuvent être précisés ici.

Si certains auteurs s'accordent à dire que l'implantation d'une centrale photovoltaïque n'a pas de conséquences sur les densités et la richesse spécifique avienne (Wybo, 2013 ; DeVault et al., 2014), d'autres statuent sur une richesse spécifique et une densité en oiseaux moins élevées au sein d'une centrale photovoltaïque qu'en secteur sans modification (Visser et al., 2018). Un changement dans la composition spécifique a également été démontré en lien avec la perte d'habitats arbustifs ou arborés (Visser et al., 2018) introduisant même le concept de « winner and loser species » (A Moore-O'Leary et al., 2017).

➤ Phase de construction

En phase de construction trois impacts sont à noter sur les oiseaux :

- la mortalité d'individus si les travaux sont effectués en période de nidification (œufs et juvéniles non volants) ;
- le dérangement d'individus ;
- la perte/modification d'habitat vital (nidification et recherche alimentaire).

L'intensité de l'impact va dépendre de la date de commencement des travaux. Si ces derniers sont menés en période sensible de nidification (février à juillet), la mortalité d'individus (œufs, juvéniles non volants) risque d'être effective et le dérangement risque d'avoir des conséquences sur l'efficacité de la reproduction (un dérangement d'individus en période de nidification peut causer un abandon de cette dernière).

Nous nous positionnerons ici dans le cas d'un calendrier de travaux interceptant la période de nidification. L'impact du dérangement et du risque de destruction est jugé faible au regard de la surface limitée et des habitats impactés.

L'impact de la perte d'habitat est limité, du fait que la majorité de la zone d'étude est constituée de pelouses, peu impactées par la pose de panneaux photovoltaïques. Ces habitats peuvent être utilisés pour de l'alimentation, la nidification d'oiseau au sol y est faiblement possible. Ces milieux étant régulièrement entretenus (pâturage et gyrobroyage), ils ne constituent pas une zone de quiétude favorable. Les incidences en termes d'habitats concernent ainsi surtout la perte d'un fourré. Cet impact est limité au regard de la surface concerné et du type de milieu concerné (Saules et Bouleaux en forte dynamique de recolonisation, absence de roncier).

Carte n° 39 : Habitat de l'avifaune du site et projet



Source : Amidev

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Mortalité d'individus (nichées) (non estimable et variable selon les espèces et le nombre de couples utilisant la zone d'emprise l'année des travaux)	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dérangement d'individus en période sensible de nidification	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dégradation habitat ouvert	Négatif	Direct	Temporaire	Négligeable
Perte d'un fourré au droit de l'emprise du projet	Négatif	Direct	Permanent	Faible

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'évolution des cortèges avifaunistiques au sein de la zone d'emprise du projet devrait être limitée, dans la mesure où le milieu sera peu modifié, avec le maintien d'un milieu ouvert sous les panneaux.

Ces oiseaux pourront bénéficier des espaces entre les rangées de panneaux, voire sous les panneaux, pour nidifier. Pour les rapaces, le site perdra en attractivité pour la chasse. Pour les plus grandes espèces en particulier, il est peu probable qu'elles exploitent l'enceinte de la centrale photovoltaïque.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux	Négatif (pour la chasse des rapaces et les espèces des milieux semi fermés) et neutre à positif (pour les passereaux des milieux ouverts)	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitat herbacé : piste exploitation, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²)	Négatif	Direct	Permanent	Négligeable

➤ Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle d'individus (nichées, juvéniles non volants) si les travaux sont effectués en période de nidification, dérangement d'individus mais également perte d'habitat vital (nidification et recherche alimentaire). La surface d'habitat d'espèces concernera l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 2,6 ha.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Mortalité d'individus (nichées) (non estimable et variable selon les espèces et le nombre de couples utilisant la zone d'étude)	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Dérangement d'individus installés sous les panneaux ou à proximité immédiate en période sensible de nidification	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte ou maintien d'habitats ouverts vitaux (nidification et recherche alimentaire) pour les espèces des milieux ouverts selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

c) Incidences sur les reptiles

Pour les **reptiles**, une espèce a été contactée, le Lézard des murailles. Elle est protégée ainsi que ses habitats bien que cette espèce ubiquiste, apparaisse non menacée et très fréquente.

D'une façon plus générale, la zone d'étude ne constitue pas un habitat particulièrement favorable pour les reptiles (absence de ronciers, linéaire de haie, muret en pierres, tas de cailloux/branche...) Aucun enjeu particulier vis à vis de ce groupe n'est à mentionner.

➤ Phase de construction

En phase de construction, la préparation des terrains et le débroussaillage peuvent avoir pour impact une destruction d'individus, et ce quelle que soit la saison des travaux. La dégradation d'habitat porte sur une pelouse et un fourré qui peuvent éventuellement être utilisés pour l'alimentation des reptiles. Ces incidences sont très limitées compte tenu du fait qu'il n'y pas habitats d'intérêts pour les reptiles sur la zone du projet (absence de ronciers, linéaire de haie, muret en pierres, tas de cailloux/branche...) et que l'habitat concerné par les travaux est une zone régulièrement « entretenu ».

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Destruction d'individus (adultes et/ou juvéniles) La quantification approximative du nombre d'individus impactés reste très délicate à proposer : de l'ordre de 1 à 3 pour le Lézard des murailles	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Dégradation d'habitat d'alimentation (2,6 ha) au droit de l'emprise du projet	Négatif	Direct	Permanent ou temporaire selon résilience des espèces	Négligeable

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, il y aura peu d'évolution (maintien d'un milieu ouvert), si ce n'est l'évolution du fourré vers un milieu ouvert (434,17 m²) et la présence des panneaux et de leur ombre projetée qui limiteront les potentialités d'accueil pour les espèces thermophiles comme le Lézard des murailles.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux	Négatif	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitat herbacé : piste exploitation, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²)	Négatif	Direct	Permanent	Négligeable

➤ Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, il faut s'attendre aux mêmes impacts qu'en phase de construction mais sur des espèces des milieux ouverts ou euryèces (par exemple Lézard des murailles) installés sous les panneaux : mortalité potentielle, dérangement. Selon le devenir de l'habitat, si par exemple le maintien d'un habitat ouvert non aménagé est prévu, il pourra être bénéfique à ces espèces ayant colonisé le milieu. Dans le cas contraire, une perte d'habitat est à craindre. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 2,6 ha.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Dérangement et risque de destruction des espèces ayant colonisées le site	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte ou maintien d'habitat ouvert selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

d) Incidences sur les amphibiens

Aucune espèce n'a été recensée. La zone d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour ce groupe. Aucun habitat de reproduction (point d'eau lentique ou lotique) n'a été trouvé.

➤ Phase de construction

En phase travaux, aucun impact du projet n'est à attendre sur les amphibiens.

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucun impact du projet n'est à attendre sur les amphibiens.

➤ Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, aucun impact du projet n'est à attendre sur les amphibiens.

e) Incidences sur les invertébrés

Pour les **insectes**, la zone d'étude comprend 16 espèces d'odonates dont 12 potentielles, 6 espèces de lépidoptères et 18 espèces d'orthoptères dont 17 potentielles.

Peu d'enjeu spécifique à mettre en avant, la zone d'étude, constituée d'une végétation assez homogène (faible diversité des plantes-hôtes et des plantes nectarifères) entretenue par pâturage et gyrobroyage, n'abrite pas une grande diversité d'insectes. Les espèces contactées ou potentielles sont communes et certaines (odonates par exemple) utilisent le site uniquement en survol/alimentation sans s'y reproduire.

➤ Phase de construction

Les incidences attendues vis-à-vis des invertébrés en phase de construction, portent sur :

- une dégradation temporaire d'une pelouse et une perte d'un milieu arbustifs (fourrés de Bouleaux et de Saules)
- une destruction d'individus, dont les effets sont variables en fonction de la période des travaux (en automne-hiver, les espèces peuvent être sous forme larvaire ou nymphale dans le sol ou au ras de la végétation), mais aussi de leur nature (terrassément de l'horizon édaphique superficiel ou pas).

Au regard des habitats et des espèces contactées, communes, et pour la plupart euryèces, l'impact est jugé faible.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Destruction de la faune invertébrée, sans enjeu particulier et perte d'habitat (fourré de Saule et Bouleau)	Négatif	Direct	Permanent	Faible

➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les cortèges d'espèces devraient peu évoluer (maintien des milieux ouverts) : l'installation de cortèges pionniers est possible ainsi que la progression vers un cortège d'espèces de milieux plus ouverts (entretien de la végétation en forte dynamique de fermeture plus régulier pour maintien d'une strate herbacée sans ligneux) et peut être légèrement moins thermophiles (à cause de l'ombre portée par les panneaux). La présence d'une diversité d'espèce végétale plus importante serait bénéfique à l'entomofaune.

Nature de l'effet	Positif/Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux	Négatif (pour les espèces les plus thermophiles) et neutre à positif pour les autres espèces en fonction de l'évolution du couvert végétal sous les panneaux	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitat herbacé : piste exploitation, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²)	Négatif	Direct	Permanent	Négligeable

➤ Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, il faut s'attendre à une destruction des invertébrés qui auront colonisé les secteurs des emprises du projet, ainsi qu'une perte d'habitat ouvert, selon l'utilisation ou non qui sera faite du site après exploitation.

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Destruction de la faune invertébrée	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte ou maintien d'habitat ouvert pour les espèces des milieux ouverts selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

f) Synthèse des Incidences sur la faune

En **phase travaux**, les incidences générales au regard de la faune, porte sur un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces.

Les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne seront que peu sujettes à ce risque. Le projet entrainera une dégradation des milieux ouverts et une légère diminution d'habitat pour les espèces des milieux semi ouverts par l'évolution du fourré d'arbustes (de 434,17 m²) vers un milieu maintenu ouvert sous les panneaux.

A noter qu'au vu du contexte actuel du site, récemment modifié (déviation du cours de la Save) et régulièrement entretenue, les incidences portent principalement sur des espèces euryèces présentant une résilience importante.

La carte ci-dessous permet de localiser les habitats d'intérêt pour la faune au regard de l'implantation du projet.

Carte n° 40 : Localisation des impacts au regard des principaux habitats d'intérêt sur la zone d'étude



Source : Amidev

Enfin, la carte ci-après permet de localiser l'implantation du projet au regard des habitats hiérarchisé en fonction de leur intérêt en tant qu'habitat faune.

Carte n° 41 : Niveau d'enjeux habitat faune et implantation projet



Source : Amidev

Tableau n° 48 : Synthèse des incidences en phase travaux sur la faune

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Dérangement et risque de destruction des petites espèces	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dégradation habitat ouvert	Négatif	Direct	Temporaire	Négligeable
Perte d'un fourré au droit de l'emprise du projet (434 m ²)	Négatif	Direct	Permanent ou temporaire selon résilience des espèces	Faible

En **phase d'exploitation**, le projet n'entraînera pas de modification significative. Le secteur d'implantation projeté est actuellement en grande majorité un milieu ouvert, qui sera maintenue durant toute la phase d'exploitation de la centrale. Ce milieu restera plus « stable » dans la mesure où sous les panneaux il sera maintenu ouvert en permanence, sans permettre la progression des ligneux au cours de l'année.

Seuls l'évolution du fourré (434,17 m²) vers un milieu ouvert constituent une perte d'habitat semi-ouvert, et les 4351 m² au droit de la piste d'exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions constituent une perte d'habitat ouvert végétalisé.

La mise en place d'une clôture aura un effet de fractionnement mais limité par la présence déjà effective de routes bordant le secteur et la mise en place de passage adapté au point bas de la clôture.

Lors de l'entretien du site, aucun dérangement notable sera à craindre au regard du contexte actuel, anthropisé.

Tableau n° 49 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur la faune

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Habitat ouvert sous les panneaux	Neutre à positif pour les espèces des milieux ouverts (maintien du même type d'habitat) et négatif pour les espèces des milieux semi-fermés (évolution du fourré vers un milieu ouvert) ou les espèces les plus thermophiles	Direct	Permanent	Faible
Perte d'habitat herbacé : piste exploitation, bâche incendie, local technique et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²)	Négatif	Direct	Permanent	Négligeable
Fractionnement de l'habitat par mise en place d'une clôture	Négatif	Direct	Permanent	Faible

En phase de démantèlement, seules les espèces des milieux ouverts installées sous les panneaux devraient être impactées avec mortalité potentielle des petites espèces, dérangement mais également perte d'habitat selon le devenir du milieu. La surface d'habitat d'espèces concerne l'ensemble du site d'implantation du projet, soit environ 2,6 ha.

Tableau n° 50 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur la faune

Nature de l'effet	Positif Négatif	Direct Indirect	Temporaire Permanent	Évaluation impact brut
Risque de destruction des petites espèces installées sous les panneaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Dérangement des espèces installées sous les panneaux ou présentes à proximité immédiate	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
Perte ou maintien d'habitat ouvert selon le devenir de l'habitat	Négatif ou positif selon l'évolution de l'habitat	Direct	Inconnu	Faible

5.5.3. IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Durant la phase de chantier, le projet entrainera une dégradation des corridors qui modifiera les conditions de déplacement des animaux en phase de déplacement terrestres.

De plus, le site sera entièrement clôturé, empêchant la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital apparaît négligeable par rapport à la superficie du territoire et ne remet pas en cause des populations.

La petite faune (petits mammifères, reptiles...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase d'exploitation, il n'y aura pas de modification substantielle du milieu (habitat maintenue ouvert sous les panneaux). Pour cela il sera créé des passages en ouvrant une maille du grillage au niveau du sol (ouverture à prévoir tous les 40 à 50 m).

La plantation de la haie sera un apport de corridor écologique sur l'emprise du projet.

5.5.4. SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU VIVANT

Tableau n° 51 : Synthèse des impacts sur le milieu vivant

Thèmes	Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux incidences
Milieu vivant				
Habitats naturels et anthropiques	MODÉRÉ À FAIBLE	3 habitats naturels et anthropiques sont impactés par le projet Cet impact représente 4 351 m² avec 2 766 m ² de pistes, 20 m ² de local technique, 100 m ² de bâche incendie et 1 465 m ² de longrines bétons ou gabions	Direct permanent et temporaire	FAIBLE
		Impacts indirects telles que la détérioration d'habitats naturels voire la disparition totale d'un habitat	Indirect temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	POSITIF
		Risque de destruction et dégradation d'habitats naturels lors de la phase de démantèlement	Direct temporaire	FAIBLE
Zones humides	NUL	/	/	NUL
Tendances hygrophiles des habitats naturels	MODÉRÉ À FAIBLE	L'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale. L'impact concernera seulement le local technique.	Direct permanent	FAIBLE
Flore commune	FAIBLE	En phase chantier les effets attendus sont : <ul style="list-style-type: none"> - L'amointrissement de la diversité sur l'emprise projet (47 espèces végétales recensées), - L'altération de la flore sur l'emprise, - La destruction de la flore au droit des pistes, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions. 	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	FAIBLE
Flore patrimoniale	NUL	/	/	NUL
Plantes exotiques envahissantes	MODÉRÉ	Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes et fortement élevé lors le phase chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement aux vues du nombre d'espèces (2).	Indirect temporaire	MODÉRÉ
Faune : espèces	MODÉRÉ à FAIBLE	Dérangement et risque de destruction pour les plus petites espèces - Diminution d'habitat très limité pour les espèces des milieux semi ouverts (434 m ²) – Effet de fractionnement dues à la présence de clôtures Au vu du contexte actuel du site, récemment modifié (déviation du cours de la Save) et régulièrement entretenue, les incidences portent principalement sur des espèces euryèces présentant une résilience importante.	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
Faune : habitats Fourré d'arbuste	FAIBLE	Perte sur l'emprise projet de 434 m ² d'un fourré dense, composé de Saules et de Bouleaux. Cet habitat constitue très certainement le stade d'évolution qu'aurait l'ensemble de la parcelle sans intervention de l'homme (absence de gyrobroyage/pâturage). Il constitue éventuellement un site de nidification pour des passereaux (aucun nid n'a été trouvé lors des inventaires), un habitat pour des orthoptères inféodés aux ligneux, ainsi qu'une zone de cache, pour des petites espèces de mammifères comme le Hérisson	Direct permanent	FAIBLE

Thèmes	Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux incidences
Faune : habitats Milieu ouvert	FAIBLE	Perte d'habitats herbacés au droit de la piste exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²). Le reste des habitats de pelouse et de prairie dont le faciès évolue selon la période de l'année (forte dynamique de développement d'espèces ligneuses), ne subiront pas de modification substantielle, ils resteront plus « stables » dans la mesure où sous les panneaux le milieu sera maintenu ouvert en permanence, sans permettre la progression des ligneux au cours de l'année.	Direct permanent	NEGLIGEABLE
Continuités écologiques	FAIBLE	Le chantier entrainera une dégradation temporaire des corridors qui modifiera les conditions de déplacement des animaux en phase de déplacement terrestres. En exploitation, la petite faune pourra continuer à fréquenter le site, il n'y aura pas de modification substantielle (habitat maintenue ouvert sous les panneaux)	Direct permanent	FAIBLE

Source : *Amidev*

5.6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

La compatibilité du projet doit être évaluée au regard des aménagements en cours d'instruction ou, autorisés mais non réalisés dans les environs proches.

En effet, ne sont pas considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

5.6.1. AMENAGEMENTS EN COURS D'INSTRUCTION OU DE REALISATION

Les projets connus sur la commune de Lannemezan sont répertoriés dans le tableau ci-après (consultation du site de la DREAL Occitanie <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRLRMP/autorite-environnementale.aspx> le 28/03/2022).

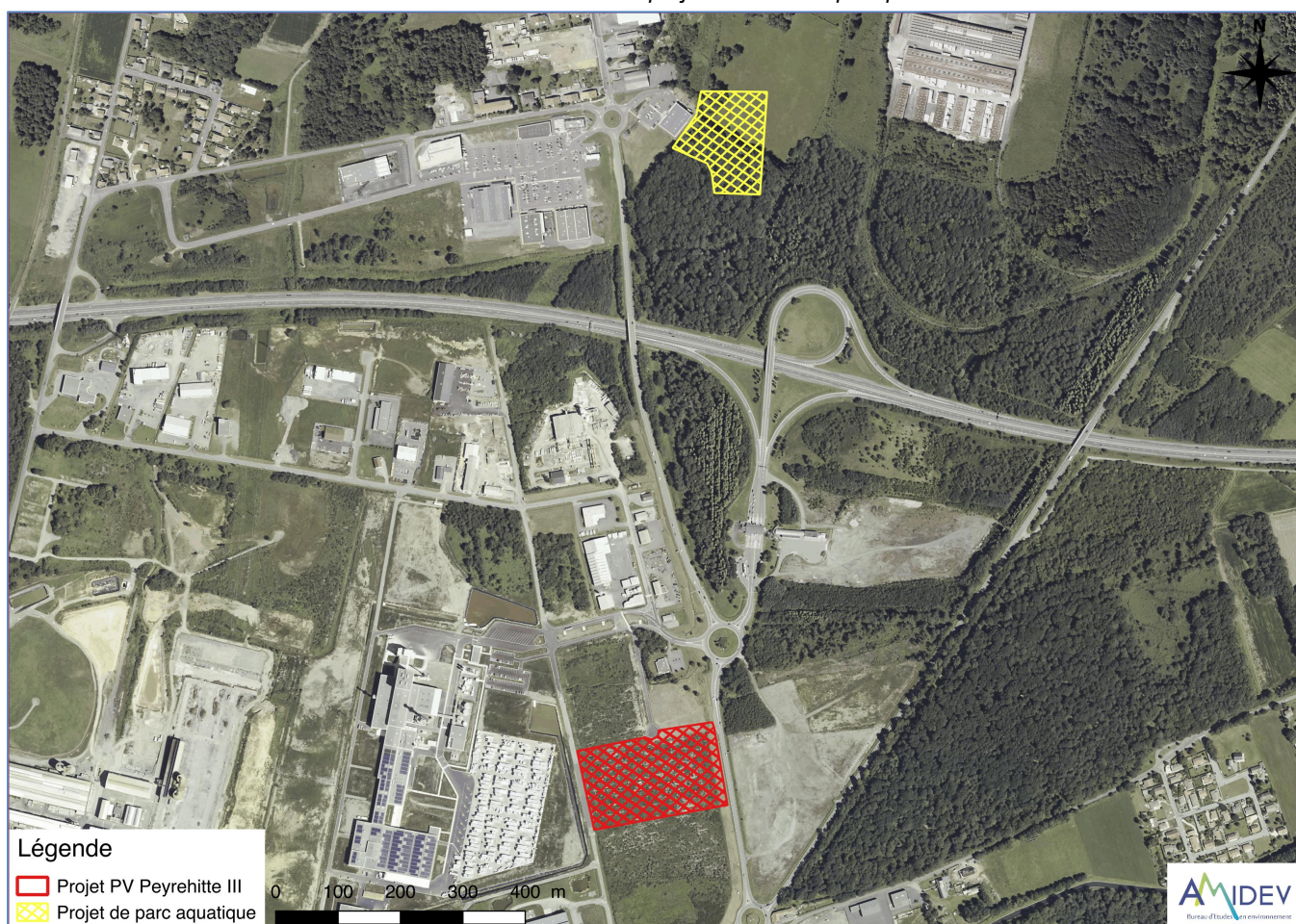
Les aménagements récemment réalisés, qui ne correspondent plus à des projets connus, ou qui ne concernent pas la zone d'étude au vu de leur localisation trop éloignée (en grisé dans le tableau ci-dessous) figurent également, pour mémoire :

Tableau n° 52 : Projets répertoriés sur la commune de Lannemezan

Type dossier demande d'autorisation	État d'avancement instruction projet	Localisation (Cf. numéro carte ci-dessous)
Construction de 2 ombrières photovoltaïque d'une surface de 2 360 m² sur un parking existant à Lannemezan (65) Demande d'examen au cas par cas	Décision de dispense d'étude d'impacts : 24/03/2022 Non réalisée à ce jour	Le projet d'ombrières photovoltaïque se trouve à 4 km au nord du projet de Peyrehitte III
Construction d'un centre aquatique intercommunal avec parking de 70 places à Lannemezan (65) Demande d'examen au cas par cas	Décision de dispense d'étude d'impacts : 21/02/2022 Non réalisé à jour	Le projet se situe à 1 km au nord-est du projet de Peyrehitte III

D'autres projets déjà réalisés et/ou très anciens ne figurent pas dans le tableau ci-dessus (autres projets datant minimum de 2014).

Carte n° 42 : Localisation du projet de centre aquatique



5.6.2. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Le projet de construction d'un centre intercommunal avec parking de 70 places se trouve à moins d'un kilomètre du projet faisant l'objet de la présente étude d'impact. C'est pourquoi, il est choisi de réaliser l'analyse des effets cumulés avec ce projet.

a) Impacts cumulés sur le milieu physique

Aucun impact sur la qualité de l'air, l'hydrographie et le climat, n'ayant été identifié, seuls des impacts cumulés pendant la phase de chantier peuvent être ressentis.

Aucun impact sur le milieu physique durant la phase d'exploitation n'est susceptible de s'ajouter au projet étudié.

b) Impacts cumulés sur les activités humaines

➤ Impacts cumulés sur les usages

L'emplacement du centre aquatique ainsi que celui de la centrale photovoltaïque de Peyrehitte III ne connaît aucun usage commercial ou de loisirs.

Aucun impact sur les usages n'est susceptible de s'ajouter au projet étudié.

➤ Impacts cumulés sur l'emploi

La présence de plusieurs projets sur le territoire étudiée va augmenter l'impact sur le dynamisme économique du secteur en phase travaux comme en phase d'exploitation.

L'impact cumulé sur l'emploi est jugé positif.

c) Impacts cumulés sur le paysage

Les impacts paysagers des projets, à travers leur nature, ne sont pas similaires mais les deux projets sont situés à proximité de la RD 939. Par conséquent, la proximité de ces projets pourrait avoir un impact important sur le paysage perçu à l'entrée de la ville de Lannemezan.

L'impact cumulé sur le paysage perçu est jugé faible à modéré. Il s'agit d'une entrée de ville très urbanisée et les projets s'incèreront dans une dynamique déjà en place.

d) Impacts cumulés sur le milieu vivant

➤ Impacts cumulés sur les habitats naturels

Le présent projet de Peyrehitte III impact principalement des milieux ouverts gérés par pâturage ou fauchage. Toutefois, les milieux sont majoritairement impactés sur une période temporaire en phase de constructions et ensuite les milieux ouverts persisteront durant la phase d'exploitation.

Les habitats naturels concernés par le projet de centre aquatique concernent majoritairement des milieux arbustifs et les habitats concernés par le projet de centrale photovoltaïque sont majoritairement ouverts. Ainsi, les projets impacteront majoritairement des habitats différents.

Compte tenu du caractère favorable des centrales pour les milieux ouverts et landicoles en phase d'exploitation et des mesures prises afin de favoriser la pérennité de ces milieux, l'impact cumulé sur les habitats naturels est jugé faible.

➤ Impacts cumulés sur la faune

Au regard de la faune, les incidences du projet de Peyrehitte III, sont limitées et portent principalement sur un dérangement et un risque de destruction pour les plus petites espèces en phase travaux. Au vu du contexte du site, les cortèges d'espèces concernées sont essentiellement des espèces ubiquistes. Les habitats d'espèces concernés par l'implantation des panneaux photovoltaïques sont largement dominés par des milieux ouverts (2,55 ha), peu impacté par la pose de panneaux.

Seuls l'évolution du fourré (434,17 m²) vers un milieu ouvert constituent une perte d'habitat semi-ouvert, et les 4351 m² au droit de la piste d'exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrine bétons ou gabions constituent une perte d'habitat ouvert végétalisé.

Au regard du projet de centre aquatique, le site est majoritairement occupé par des fourrés denses de recolonisation. En corrélation avec les habitats du projet de Peyrehitte III, seuls 6131,25m² de la zone d'étude (d'une surface de 8,37 ha) correspondent à des milieux ouverts.

Les enjeux faunistiques des espèces recensées sont limités, ils ont tous été évalués comme « faibles » hormis le cortège avifaunistique des friches et landes évalué en enjeu moyen (présence 2 espèces patrimoniales, le Bruant jaune et le Tarier pâtre, qui sont possiblement nicheuses).

A noter que le Bruant jaune présent sur les deux sites ne subira pas d'incidences cumulées significatives, au vu des incidences limitées attendus sur le projet de Peyrehitte III et des mesures prises afin de préserver les populations de cette espèce.

Au regard des habitats d'espèces concernés par les 2 projets assez distincts, des différents enjeux limités, et des surfaces concernées, les impacts cumulés attendus sont faibles et n'apparaissent pas significatif pour la faune. Les incidences cumulées concernent uniquement, les populations d'espèces animales à relativement grand rayon d'action (1km de distance entre les 2 projets), (avifaune et mammifères principalement) en cas de concomitance des travaux, avec un dérangement et une dégradation/perte d'habitat dans un même temps sur 2 secteurs relativement proches.

5.7. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Toutes les thématiques de l'état initial présentant un enjeu, et pour lesquelles un impact notable pouvait être décrit ont été reprises. L'impact brut est qualifié sur une échelle allant décroissant, en phase chantier, et en phase exploitation.

Tableau n° 53 : Synthèse des impacts bruts du projet

Thèmes	Enjeu	Incidences notables		Type d'incidence	Niveaux incidences
Milieu physique					
Climat	FAIBLE	Participation à la réduction des gaz à effet de serre		Direct permanent	POSITIF
		Production de CO2 par les engins de chantier		Direct temporaire	FAIBLE
Air	FAIBLE	Le chantier pourra occasionner des dégagements de poussières, de fumée ou de particules dans l'atmosphère		Indirect temporaire	FAIBLE
Topographie	FAIBLE	Aucune modification de la topographie		/	NUL
Sol	FAIBLE	Durant la phase de chantier Tassements et érosion des sols		Direct et temporaire	FAIBLE
Hydrogéologie	MODERE	Risque de pollution accidentelle lié au chantier Modification ponctuelle des écoulements lors de la phase chantier		Direct et temporaire	FAIBLE
Hydrographie	FAIBLE			Direct et temporaire	FAIBLE
Activité humaines					
Risques	MODÉRÉ	Risque sismique	Pris en compte dans l'élaboration du projet et respect des normes en vigueur	Indirect permanent	FAIBLE
		Risque d'incendie	Risque de départ de feu / Respect des préconisations du SDIS	Indirect permanent	FAIBLE
		Aléa retrait et gonflement d'argile	Risque modéré / Respect des réglementations en vigueur	Indirect permanent	FAIBLE
Usages	MODÉRÉ	Dans cette zone peu valorisable, le photovoltaïque est ainsi une solution afin d'occuper l'espace La gestion sera concordante avec celle déjà en place.		Direct permanent	FAIBLE
Emploi	FAIBLE	Création et maintien d'emploi / Retombées économiques locales		Direct permanent et temporaire	POSITIF
Réseau	MODÉRÉ	Circulation locale	Le projet entrainera une légère hausse de la circulation locale lors de la phase travaux	Direct temporaire	FAIBLE
		Réseau électrique	Aucun impact n'est prévisible pour le raccordement au réseau électrique publique	/	/
		Autres réseaux	Le projet ne générera pas d'impact sur les autres réseaux	/	Nul
Santé et salubrité publique	FAIBLE	Risque de dégradation la qualité de l'air durant la phase travaux Risque de dégradation de l'ambiance sonore durant la phase travaux		Indirect temporaire	FAIBLE

Paysage, Patrimoine				
Plan local d'Urbanisme	FAIBLE	Respect des articles des PLU en vigueur	/	NUL
Paysage	MODERE	Le projet sera visible depuis la RD 939. Un recul de plusieurs mètres (environ 20 m) des panneaux permet d'atténuer cet effet. Une « allée » sans panneaux est laissée dans la continuité de la rue Hippocrate afin de conserver cette <i>ligne de vue</i> . Des haies paysagères seront placées autour du projet.	Direct - permanent	FAIBLE À MODÉRÉ
Patrimoine culturel et archéologique	FORT	Aucun affouillement ou excavation n'est réalisés au sein de la zone archéologique. Toutefois, lors du chantier, un risque d'impact indirect sur les vestiges archéologiques existe et sera pris en compte dans les mesures.	Direct - permanent	FAIBLE
Milieu vivant				
Habitats naturels et anthropiques	MODÉRÉ À FAIBLE	3 habitats naturels et anthropiques sont impactés par le projet Cet impact représente 4 351 m² avec 2 766 m ² de pistes, 20 m ² de local technique, 100 m ² de bâche incendie et 1 465 m ² de longrines bétons ou gabions	Direct permanent et temporaire	FAIBLE
		Impacts indirects telles que la détérioration d'habitats naturels voire la disparition totale d'un habitat	Indirect temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	POSITIF
		Risque de destruction et dégradation d'habitats naturels lors de la phase de démantèlement	Direct temporaire	FAIBLE
Zones humides	NUL	/	/	NUL
Tendances hygrophiles des habitats naturels	MODÉRÉ À FAIBLE	L'apport hydrique ne sera pas modifié et les tendances hygrophiles du site pourront persister suite à l'installation de la centrale. L'impact concernera seulement le local technique.	Direct permanent	FAIBLE
Flore commune	FAIBLE	En phase chantier les effets attendus sont : - L'amointrissement de la diversité sur l'emprise projet (47 espèces végétales recensées), - L'altération de la flore sur l'emprise, - La destruction de la flore au droit des pistes, local technique, bâche incendie et des longrines bétons ou gabions.	Direct temporaire et permanent	FAIBLE
		Impact du pâturage ovin et de la fauche lors de la phase d'exploitation	Direct temporaire	FAIBLE
Flore patrimoniale	NUL	/	/	NUL
Plantes exotiques envahissantes	MODÉRÉ	Le risque de propagation des plantes exotiques envahissantes et fortement élevé lors le phase chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement aux vues du nombre d'espèces (2).	Indirect temporaire	MODÉRÉ
Faune : espèces	MODÉRÉ à FAIBLE	Dérangement et risque de destruction pour les plus petites espèces - Diminution d'habitat très limité pour les espèces des milieux semi ouverts (434 m ²) – Effet de fractionnement dues à la présence de clôtures Au vu du contexte actuel du site, récemment modifié (déviation du cours de la Save) et régulièrement entretenue, les incidences portent principalement sur des espèces euryèces présentant une résilience importante.	Direct temporaire et permanent	FAIBLE

Faune : habitats Fourré d'arbuste	FAIBLE	Perte sur l'emprise projet de 434 m ² d'un fourré dense, composé de Saules et de Bouleaux. Cet habitat constitue très certainement le stade d'évolution qu'aurait l'ensemble de la parcelle sans intervention de l'homme (absence de gyrobroyage/pâturage). Il constitue éventuellement un site de nidification pour des passereaux (aucun nid n'a été trouvé lors des inventaires), un habitat pour des orthoptères inféodés aux ligneux, ainsi qu'une zone de cache, pour des petites espèces de mammifères comme le Hérisson	Direct permanent	FAIBLE
Faune : habitats Milieu ouvert	FAIBLE	Perte d'habitats herbacés au droit de la piste exploitation, du local technique, de la bâche à incendie et des longrines bétons ou gabions (surface de 4351 m ²). Le reste des habitats de pelouse et de prairie dont le faciès évolue selon la période de l'année (forte dynamique de développement d'espèces ligneuses), ne subiront pas de modification substantielle, ils resteront plus « stables » dans la mesure où sous les panneaux le milieu sera maintenu ouvert en permanence, sans permettre la progression des ligneux au cours de l'année.	Direct permanent	NEGLIGEABLE
Continuités écologiques	FAIBLE	Le chantier entrainera une dégradation temporaire des corridors qui modifiera les conditions de déplacement des animaux en phase de déplacement terrestres. En exploitation, la petite faune pourra continuer à fréquenter le site, il n'y aura pas de modification substantielle (habitat maintenue ouvert sous les panneaux)	Direct permanent	FAIBLE

Source : Amidev

5.8. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Cette évaluation des incidences Natura 2000 du projet s'effectue au titre de l'article R. 414-19-5 et selon la procédure instituée par l'article L. 414-4 du code de l'environnement et sur la base de la circulaire du 15 avril 2010.

5.8.1. PORTEUR DE PROJET

La société Énergie Solaire Lannemezan

5.8.2. NATURE DU PROJET

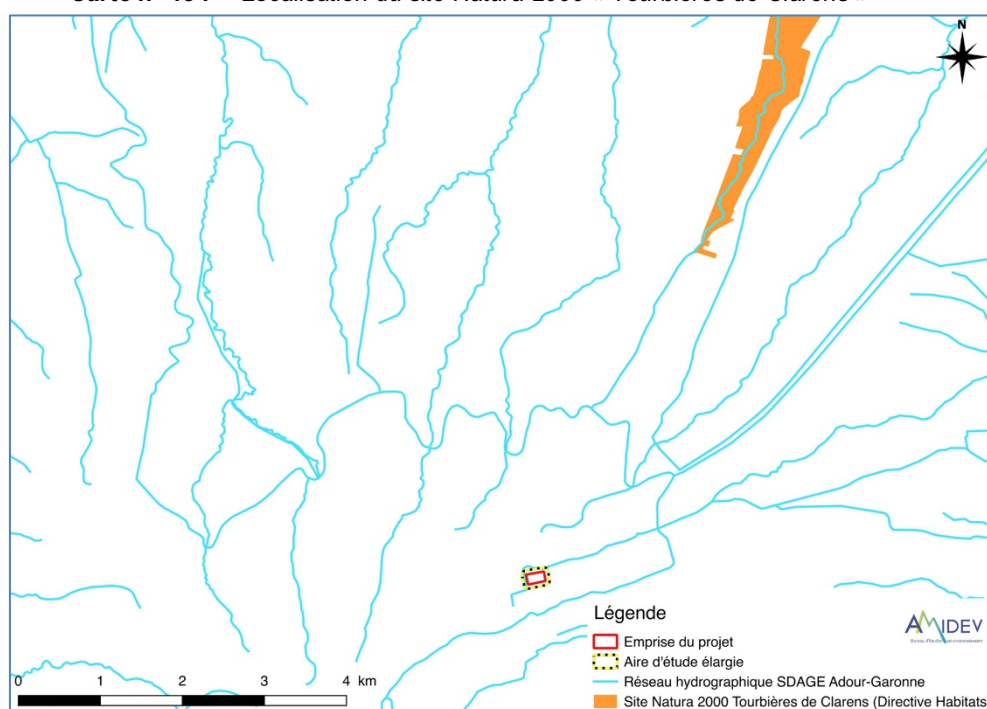
Le projet porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol d'une emprise de 2,6 ha sur la commune de Lannemezan.

5.8.3. LOCALISATION DU PROJET

Commune : Lannemezan

Il convient de rappeler ici que l'aménagement prévu se situe en dehors de tout site Natura 2000. Le site le plus proche se situe à 4 kilomètres au nord de la zone d'étude. Il s'agit de la zone spéciale de conservation (directive habitats) « Tourbières de Clarens » (FR3700940).

Carte n° 43 : Localisation du site Natura 2000 « Tourbières de Clarens »



5.8.4. CONCLUSION

Aux vues de la distance séparant le site Natura 2000 le plus proche et l'absence de connexions hydraulique, il n'y a **aucune incidence notable sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire appartenant aux sites Natura 2000 proches au regard des objectifs de conservation de ces espèces et habitats.**

6. DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Si les catastrophes naturelles sont inévitables, la politique de prévention vise à réduire leurs conséquences dommageables, en complément de la gestion de crise et de l'indemnisation des victimes : connaître les risques, informer, éduquer, surveiller, prévoir, réduire la vulnérabilité, protéger, se préparer à la crise, exploiter le retour d'expérience et responsabiliser.

(Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-risques-majeurs>)

L'objectif de ce paragraphe est, conformément au 6° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, de présenter « *une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné* ».

Il présente successivement :

- Une partie générale définissant ce qu'est un risque majeur ;
- Un état des lieux des risques permettant de répertorier les risques recensés sur le projet ;
- Une analyse de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs, les incidences négatives éventuelles et, le cas échéant, les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement.

Il est rappelé à ce stade que le projet de centrale photovoltaïque a notamment les caractéristiques suivantes :

- La centrale est close et surveillée ; de ce fait, elle est non-accessible au public.
- La centrale ne contient aucun produit dangereux, toxique, irritant, explosif, inflammable, nocif pour l'environnement, susceptible en cas d'accident ou de catastrophe majeure de porter atteinte à la santé ou la sécurité des populations ou de l'environnement.

6.1. DEFINITIONS

Sources : Géorisques, Rapport n° 117 (2007-2008) de M. Roland COURTEAU, déposé le 7 décembre 2007

6.1.1. L'ALEA

L'aléa est un évènement menaçant ou probabilité d'occurrence dans une région et au cours d'une période données d'un phénomène pouvant engendrer des dommages.

6.1.2. LES ENJEUX

Les enjeux sont les personnes, les biens, les équipements et l'environnement menacés par l'aléa et susceptibles de subir des dommages et des préjudices. On distingue cinq catégories d'enjeux :

- Enjeux humains ;
- Enjeux économiques et financiers qui concernent les activités commerciales, artisanales, industrielles, agricoles, touristiques ;
- Enjeux sociaux, qui regroupent tout ce qui touche à la cohésion sociale et au fonctionnement de la société ;
- Enjeux environnementaux, qui recouvrent les dégâts possibles aux écosystèmes, à la biodiversité ;
- Enjeux patrimoniaux, qui concernent les monuments historiques, culturels, l'image de marque d'une région.

Les enjeux peuvent subir des dommages variables selon l'intensité de l'aléa :

- Dommages corporels touchant les personnes ;
- Dommages structurels affectant le tissu urbain, les biens immobiliers et mobiliers, les réseaux ;
- Dommages fonctionnels perturbant les activités traditionnelles (coupures de téléphone, de gaz, d'électricité, rupture des réseaux de communication moderne comme internet) ;
- Dommages environnementaux sur l'écosystème ;
- Dommages patrimoniaux.

6.1.3. LA VULNERABILITE

La vulnérabilité exprime le lien entre l'aléa, la nature et l'importance des enjeux exposés, les ressources disponibles pour y faire face et les impacts qui en découlent. Elle est souvent traduite comme la mesure des conséquences dommageables du phénomène sur les enjeux.

6.1.4. LE RISQUE MAJEUR ET LA CATASTROPHE

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Un événement potentiellement dangereux, ALÉA, n'est un RISQUE MAJEUR **que s'il s'applique à une zone où des ENJEUX humains, économiques ou environnementaux sont en présence.**

Le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement : la vulnérabilité mesure ces conséquences. Le risque majeur est donc la confrontation d'un aléa avec des enjeux.

La société comme l'individu doivent s'organiser pour y faire face. Une échelle de gravité des dommages a été établie par le ministère de l'environnement. Le tableau ci-contre classe les événements naturels en six classes, de l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

Tableau n° 54 : Échelle de gravité des dommages

Classe	Dommages humains	Dommages matériels (M€ = millions d'euros)
0 Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1 Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2 Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3 Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4 Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5 Catastrophe majeure	1 000 morts et plus	3 000 M€ et plus

Source : - Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (mai 1999)

La prise en compte des risques majeurs implique l'étude :

- des événements susceptibles de se produire ;
- des types d'aléas en présence ;
- des mesures de prévention à mettre en œuvre ;
- des comportements à tenir par les divers échelons de responsables ;
- des procédures d'information des populations concernées.

La gestion des risques répond à une double logique :

- une logique de prévention pour empêcher l'aléa ou réduire les effets d'un possible événement sur les personnes et les biens ; cette logique s'inscrit tout naturellement dans une démarche de développement durable puisque la prévention s'efforce de réduire les conséquences économiques, sociales et environnementales d'un développement imprudent de la société, à la différence de la réparation qui, nécessairement, suit une crise ;
- une logique d'intervention au moment où survient l'événement dommageable.

Les deux logiques sont complémentaires car si la prévention n'est pas suffisamment mise en œuvre, la société doit se résoudre à engager des dépenses importantes pour assurer la gestion, puis la réparation de dégâts, parfois très importants, voire déplorer des pertes en vies humaines.

(Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-risques-majeurs>)

6.2. ETAT DES LIEUX

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Hautes-Pyrénées, identifie 4 risques sur le territoire de la commune de Lannemezan :

- Inondation,
- Séisme,
- Transports de matières dangereuses,
- Risques industriels.

Sont recensés sur l'aire d'étude les risques suivantes :

- Séisme : aléa à 3 correspondants à une zone de sismicité moyenne ;
- Incendie : le projet peut être soumis au risque d'incendie, les installations électriques sont susceptibles, du fait de leur nature, de pouvoir déclencher des feux ;
- Mouvement de terrain par retrait et gonflement des argiles : aléa moyen (BRGM) ;
- Canalisations de matières dangereuses : canalisation de gaz naturel sur la zone d'étude ;
- Risque industriel : Plan de Prévention des Risques Technologique pour l'usine ARKEMA.

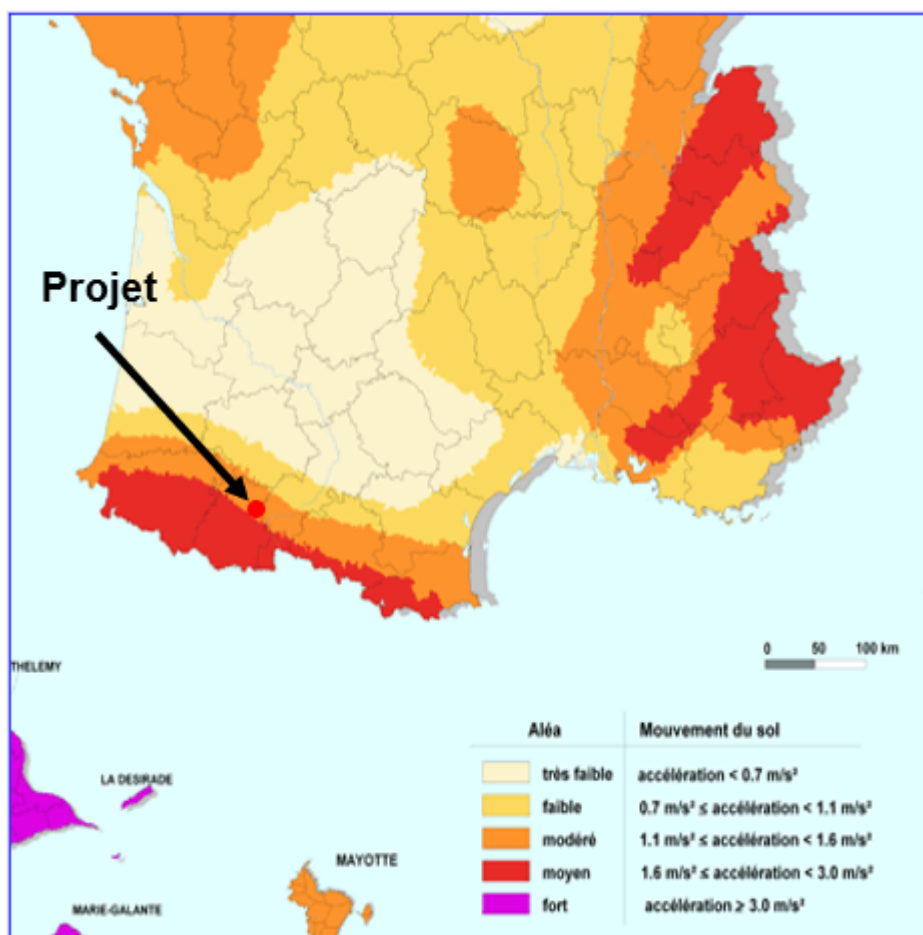
Seuls les risques inventoriés dans la zone d'étude seront traités dans ce chapitre.

6.3. ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES MAJEURS NATURELS ET INCIDENCES NEGATIVES EVENTUELLES

6.3.1. RISQUE SISMIQUE

La commune de Lannemezan est classée en zone 3 (aléa moyen), au sens du décret du 22 octobre 2010, par conséquent, la zone d'aménagement également.

Carte n° 44 : Carte sismique de la France 2009



Source : MEEDDAT.

Le projet est concerné par un aléa de risque sismique moyen.

Adaptations du projet :

La centrale photovoltaïque sera dimensionnée selon la norme parasismique NF EN 1998 (« Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes ») afin de faire face aux conséquences d'un séisme. En particulier, la centrale sera équipée d'organes de coupure électrique permettant de mettre en sécurité la centrale lors de l'occurrence d'un séisme ; la centrale ne recevant pas de public, l'effondrement des panneaux serait sans conséquence sur la population

6.3.2. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. La gamme de vitesses de déplacements est très variable : les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les grands mouvements de terrain (mobilisant un volume important) sont peu rapides et par conséquent les victimes peu nombreuses.

En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles. Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la délocalisation et la démolition restent les seules solutions.

Annuellement, ils provoquent en moyenne la mort de 800 à 1 000 personnes dans le monde et occasionnent des préjudices économiques et des dommages très importants.

- Retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements en périodes humides et des tassements en périodes sèches.

Le projet est concerné par l'aléa « retrait et gonflement d'argiles » (RGA) avec une exposition moyenne.

Adaptation du projet :

Le projet sera dimensionné conformément aux normes en vigueur.

6.3.3. RISQUE D'INCENDIES

Les centrales photovoltaïques sont des installations qui peuvent être à l'origine d'un départ de feu, soit à cause d'un acte de malveillance externe, soit à cause d'un défaut électrique (cas le plus courant), qui peut se propager et prendre de l'ampleur si les services de secours n'interviennent pas rapidement sur l'installation.

Suite à une demande, le SDIS 65 a émis 2 recommandations :

- Mise en place d'une piste périphérique de 4 m de large
- Une réserve incendie de 120 m³.

Le projet est concerné par le risque d'incendie. Le maître d'ouvrage mettra en œuvre toutes les recommandations du SDIS.

6.3.4. RISQUES METEOROLOGIQUES

a) Tempêtes et cyclones

Les cyclones sont parmi les plus dévastateurs des phénomènes météorologiques. Ils représentent un risque majeur pour l'ensemble des zones intertropicales, notamment pour les départements et collectivités d'outre-mer. En raison de la force du phénomène, et en dépit des progrès effectués dans sa compréhension et dans les mesures de surveillance, les cyclones sont chaque année à l'origine de bilans humains et économiques très lourds.

Les tempêtes concernent une large partie de l'Europe dont la France métropolitaine. Les récentes tempêtes survenues en décembre 1999 (Lothar et Martin), en janvier 2009 (Klaus) et en février 2010 (Xynthia) ont montré que l'ensemble du territoire français est exposé à ce risque.

Les tempêtes engendrent des vents pouvant dépasser 200 km/h en rafales, auxquelles peuvent s'ajouter des pluies importantes, des marées de tempête et une forte houle. L'ensemble des zones littorales et les parties nord et nord-ouest du territoire national sont spécialement exposées.

Météo France réalise une analyse géographique des tempêtes de la France, afin de définir le risque local de tempête.

La base de données cartographique du site tempêtes à résolution 2,5 km sur la France s'appuie sur les données spatialisées de rafales de vent combinant les observations anémométriques et les données du modèle météorologique AROME. Une recherche systématique des événements de tempête a été menée depuis 1980 en analysant la surface des rafales maximum de vent supérieures à la fois aux seuils 100 km/h et au percentile 98. Tous les événements (et journées) pour lesquels la surface dépasse 2% du territoire ont été pris en compte dans notre base de données qui s'arrête à la date du 30 juin 2021. Une mise à jour annuelle est prévue chaque automne.

La centrale photovoltaïque sera dimensionnée selon la norme NF EN 1991 Partie 1-4 afin de faire face aux conséquences d'un épisode de vent violent.

b) Foudre

L'exposition à la foudre est considérée comme moyenne (la densité de foudroiement moyenne est 1,28 nsg/km2/an) dans les Hautes-Pyrénées. Lannemezan est la 7561^{ème} ville la plus foudroyée de France.

Par sa nature, le projet de création du parc photovoltaïque est susceptible d'attirer la foudre.

Deux risques peuvent être identifiés :

- Un risque direct par foudroiement,
- Un risque induit par la chute de la foudre à proximité (perturbations électromagnétiques provenant de l'arc de retour de la décharge de foudre).

Adaptations du projet :

La centrale photovoltaïque sera dimensionnée selon les documents suivants à valeur normative

:

« Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau BT ou HTA » (ADEME – Syndicat des énergies renouvelables – Groupement Français des Professionnels du Photovoltaïque, 2012),

« Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau – Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (ADEME – Syndicat des énergies renouvelables, 2006) qui complète le guide « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables » (ADEME, 2001) et « la trame de contrôle des installations PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005).

De ce fait, conformément aux normes en vigueur, la centrale photovoltaïque sera dotée de protections électriques permettant de se prémunir des risques induits par la foudre. L'ensemble des masses des équipements seront interconnectées entre elles et reliées à la terre.

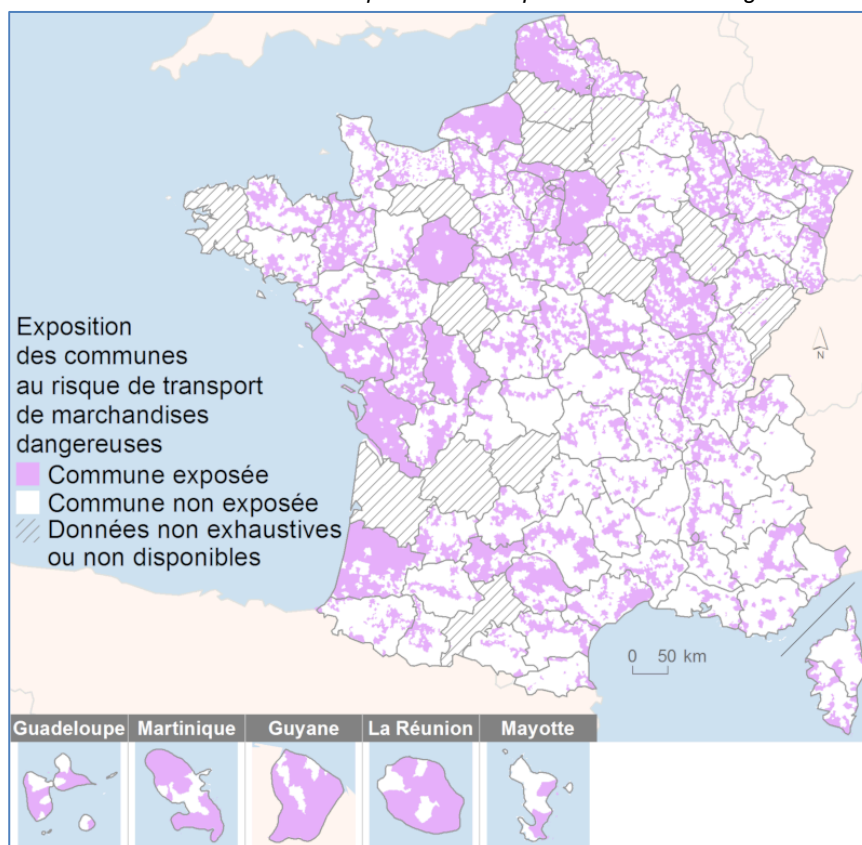
6.4. ANALYSE DE LA VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS DES RISQUES MAJEURS D'ORIGINE TECHNOLOGIQUE ET INCIDENCES NEGATIVES EVENTUELS

6.4.1. RISQUE LIE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Une matière dangereuse, par ses propriétés physiques ou chimiques ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.

Elle peut être inflammable, toxique, explosive, volatile ou encore corrosive. De nombreux produits d'usage quotidien, comme les carburants, les gaz ou les engrais, peuvent présenter des risques pour la population, les biens et l'environnement. Cependant, les matières transportées ont souvent une concentration et une agressivité supérieures à celles des usages domestiques.

Carte n° 45 : Les communes à risque lié au transport de matières dangereuses



Source : Bas de données GASPAR

Des matières dangereuses transitent sur le territoire français par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation. Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs, la commune de Lannemezan est traversée par une canalisation de gaz haute-pression, des routes et une voie ferrée concernées par le transport de matière dangereuse.

a) Transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime ou fluviale

La zone de projet n'est pas concernée par la voie ferrée de marchandise qui peut accueillir le transport de matière dangereuse tel que signalé dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs.

A proximité de la zone de projet se trouve la RD939 qui est susceptible d'accueillir des camions transportant des matières dangereuses. Le projet est visible depuis cette route, même depuis un camion de transport de matière dangereuse. Toutefois, il n'y a pas de risque d'éblouissement du chauffeur. Le projet n'aggrave donc pas le risque d'accident existant.

De par le recul du projet par rapport à la RD939 (20 m environ) et l'absence de connexion entre les 2 infrastructures, le projet n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses.

b) Canalisations de matières dangereuses

Le gaz naturel, les produits pétroliers et les produits chimiques peuvent être transportés par canalisations enterrées (pipelines). La longueur totale du réseau français de canalisations de transport de produits dangereux est de 51 000 km, dont 37 000 km pour le gaz, 10 000 km pour les hydrocarbures et 4 000 km pour les produits chimiques. Les fuites survenant sur ces infrastructures peuvent conduire à des accidents majeurs dont les effets peuvent être graves : victimes, pollution de l'environnement. C'est pourquoi, la réglementation s'est renforcée depuis le milieu des années 2000 pour prévenir ces accidents. Les causes de pertes de confinement sont multiples : l'endommagement par les engins de chantiers lors d'interventions à proximité de canalisations, la corrosion interne ou externe, les événements naturels...

Les chantiers réalisés à proximité des canalisations de transport de matières dangereuses représentent la principale cause d'accidents sur ces ouvrages. Aussi, les travaux prévus à proximité de canalisations de transport de matières dangereuses doivent faire l'objet d'une déclaration réglementaire préalable (déclaration d'intention de commencement des travaux) auprès de chaque exploitant de réseau concerné.

Une canalisation de matières dangereuses qui achemine du gaz naturel est située à proximité direct de la zone d'étude.

Le projet est concerné par le tracé d'une canalisation transportant des matières dangereuses (une canalisation transportant du Gaz naturel).

Adaptation du projet : L'installation photovoltaïque a été positionnée en dehors de la servitude de la conduite de gaz qui a été communiqué par Terega. Le projet n'est donc pas concerné par le risque lié à la conduite de transport de gaz (voir document relatif à la servitude pour la conduite de gaz en annexe).

6.4.2. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Lannemezan est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Le PPRT est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques dont l'objectif principal est d'agir sur l'urbanisation existante et nouvelle afin de protéger, si possible, les personnes des risques technologiques résiduel et de limiter la population exposée.

Le PPRT situé sur la commune de Lannemezan délimite un zonage réglementaire englobant aussi une partie des communes d'Avezac, Capvern, la Barthe de Neste, soumises aux risques technologiques présentés par la société ARKEMA.

L'emprise du projet se situe en zone blanche dans le périmètre d'étude du PPRT. Tous les aménagements y sont autorisés. Aucune habitation n'est prévue dans le projet.

7. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES

7.1. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

Dans le cadre de son engagement pour le développement des énergies renouvelables, la France a pour objectif d'installer entre 18 200 et 20 200 MWc d'origine photovoltaïque en 2023.

En effet le développement de la filière photovoltaïque est destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire. L'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies telles que le nucléaire. D'autre part, comparées aux autres énergies renouvelables, l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.

De plus l'énergie solaire présente de nombreux avantages :

- Réversibilité des installations, démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques
- Utilisation de produits finis non polluants
- Fonctionnement silencieux (léger bourdonnement au niveau des locaux électriques)
- Intégration paysagère facilitée par la hauteur moyenne des installations
- Faible dégradation du sol et exploitation de celui-ci possible sous les panneaux

Ainsi le parc photovoltaïque Peyrehitte 3 contribue à alimenter le réseau public en électricité, tout en préservant l'environnement.

7.2. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

7.2.1. HISTORIQUE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET

Dans le cadre d'un travail de prospection commun mené par les sociétés Énergies Services Lannemezan et Énergies des Territoires pour identifier des projets photovoltaïques au sol sur la commune de Lannemezan, ceux-ci ont identifié des terrains sur la zone industrielle de Peyrehitte. Ils ont ensuite rencontré la commune pour leur faire part des terrains identifiés.

La commune a alors donné l'accord à Énergies Services Lannemezan et Énergies des Territoires pour engager les démarches nécessaires au développement du projet et au montage des dossiers administratifs.

Sur cette base, Énergies Services Lannemezan et Énergies des Territoires ont mandé le bureau d'étude Amidev et lancé le développement du projet photovoltaïque.