

Tableau 56 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT HUMAIN			
Population, démographie et logement	La population de la commune de Sauzé-Vaussais n'est pas négligeable (1 555 habitants) et est en baisse constante depuis plus d'une vingtaine d'années. Elle accueille majoritairement des personnes âgées de 60 à 74 ans mais toutes les tranches d'âges sont bien représentées sur son territoire. Le nombre de logements est en augmentation mais la répartition entre les logements reste stable entre les résidences principales, les logements vacants, les résidences secondaires et les logements occasionnels. Le hameau le plus proche se trouve à 170 m à l'est du site d'étude de l'autre côté de la LGV au lieu-dit « la Montée Rouge ».	Faible	Au sein de la commune on constate une baisse du nombre d'habitants mais une augmentation du nombre de logements.
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Sauzé-Vaussais présente un taux de chômage en baisse, mais supérieur à celui de la zone d'emploi de Niort et du département des Deux-Sèvres. Le commerce, transports et services divers est le secteur qui compte le plus d'établissements et qui embauche le plus sur la commune de Sauzé-Vaussais. La commune accueille plusieurs commerces de proximité et présente deux lieux d'enseignement. La commune de Sauzé-Vaussais propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale assez dynamique.	Modéré	Le taux de chômage est en baisse et plusieurs activités sont proposées sur la commune. Sauzé-Vaussais est une commune rurale assez dynamique.
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ou périmètre de protection d'un monument historique ne recoupe l'emprise du site d'étude. Le plus proche, l'église Saint-Junien de Vaussais, se situe à 1,2 km à l'ouest du site d'étude. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 14,3 km au nord-est du site d'étude. La commune de Sauzé-Vaussais ne compte aucun site patrimonial remarquable, le plus proche est situé à 14,2 km à l'ouest du site d'étude. Aucune ZPPA n'est recensée sur la commune de Sauzé-Vaussais.	Très faible	Absence de monument historique à moins de 1,1 km du site d'étude. Absence de site classé et inscrit à moins de 14,3 km du site. Absence de SPR à moins de 14,2 km du site d'étude.
Tourisme et loisirs	Dans les Deux-Sèvres, les activités touristiques sont principalement développées autour de la nature et de la découverte du patrimoine bâti. Le même schéma se retrouve au niveau du Pays Mellois et de la commune de Sauzé-Vaussais où plusieurs sites touristiques et patrimoniaux existent. Plusieurs hébergements touristiques sont recensés sur la commune de Sauzé-Vaussais et les communes avoisinantes dont le plus proche est situé à 870 m au nord-est du site d'étude. Au moins quatre circuits de randonnées traversent la commune de Sauzé-Vaussais dont deux itinéraires empruntent la voie communale qui longe le nord du site d'étude.	Modéré	Quelques hébergements touristiques sont présents à Sauzé-Vaussais. Itinéraires de randonnées au niveau de la voie communale qui le longe le nord du site d'étude.
Occupation des sols	La commune est majoritairement composée de territoires agricoles (73,2%). Les forêts et milieux semi-naturels et les territoires artificialisés représentent respectivement 15,0% et 11,8% du territoire communal. Quant aux zones humides et surfaces en eaux, elles ne sont pas représentées sur le territoire communal. Le site d'étude est à environ 1,3 km à vol d'oiseau au sud-est du centre bourg de la commune de Sauzé-Vaussais et est entouré de territoires agricoles et artificialisés (LGV SEA et routes).	Faible	L'occupation des sols de la commune de Sauzé-Vaussais est principalement représentée par les surfaces agricoles.
Urbanisme et planification du territoire	La commune de Sauzé-Vaussais possède un plan local d'urbanisme auquel le projet devra être compatible, à l'instar des autres documents de planification rattachés à la commune de Sauzé-Vaussais. Le projet de centrale photovoltaïque correspond à un dispositif de production d'énergies renouvelables, considéré comme une installation d'intérêt collectif/public. Par conséquent, il est en accord avec le règlement du PLU pour les zones A et N auquel il est soumis sous réserve d'une bonne intégration dans le site et de la compatibilité avec les règles applicables à ces zones. Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Sauzé-Vaussais est en accord avec les objectifs du SCoT du Mellois en Poitou et du SRADDET Nouvelle-Aquitaine. La commune de Sauzé-Vaussais n'est concernée par aucun PPRN ni PPRT.	Fort	Enjeu fort de compatibilité avec les documents d'urbanisme et de planification du territoire.
Contexte agricole	Le département des Deux-Sèvres est majoritairement orienté vers la polyculture et/ou polyélevage à l'image de la commune de Sauzé-Vaussais. La commune appartient à la petite région agricole de la Plaine de la Mothe-Lezay. Elle présentait en 2010 une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également à l'échelle nationale. L'enjeu est modéré puisque la parcelle du site d'étude est inscrite au RPG de 2020 en tant que « autre prairie temporaire de 5 ans ou moins » et elle est actuellement cultivée en grandes cultures en 2021.	Modéré	La parcelle du site d'étude est inscrite au RPG 2020.
Forêt	Le département des Deux-Sèvres couvre 53 000 ha de surface boisée, ce qui le classe dernier département de Nouvelle-Aquitaine en termes de surfaces forestières. Au niveau local, les forêts occupent 15,0% du territoire communal. Les premiers boisements du « Bois Tenon » sont situés à une quarantaine de mètres au nord du site d'étude. Une haie bocagère, un verger et quelques arbres isolés sont présents en pourtour du site d'étude. Selon le plan de zonage du PLU en vigueur sur la commune, aucun boisement, arbre isolé ou haie remarquable ni espace boisé classé n'est présent au droit du site d'étude.	Faible	Aucun boisement au sein du site d'étude.
Appellations d'origine	La commune de Sauzé-Vaussais fait partie du territoire de 5 IGP et 4 AOC-AOP. Une prairie temporaire de 5 ans au moins a été implantée sur le site d'étude jusqu'en 2021 suivie d'une culture de tournesol. La production actuelle n'est sous aucun cahier des charges ou certification.	Faible	La commune de Sauzé-Vaussais fait partie du territoire de 5 IGP et 4 AOC-AOP.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
Infrastructures et réseaux de transport	Plusieurs axes routiers majeurs, des routes départementales uniquement, traversent la commune de Sauzé-Vaussais. La D54 est située à 450 m à l'ouest du site d'étude et permet d'y accéder. Le trafic routier sur cette dernière est relativement faible (entre 500 et 2000 tous véhicules et entre 50 et 100 poids lourds par jour en moyenne). La LGV Sud Europe Atlantique traverse la commune de Sauzé-Vaussais et longe l'est du site d'étude. Deux lignes routières du département des Deux-Sèvres permettent de desservir la commune de Sauzé-Vaussais. La commune n'est pas desservie par le réseau aérien. L'aéroport le plus proche, celui d'Angoulême-Cognac, se situe à environ 43,5 km au sud du site d'étude.	Modéré	Un axe de transport majeur longe l'est du site d'étude, la LGV Sud Europe Atlantique.
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien, ligne électrique ou canalisation d'eau ou de gaz ne traverse le site d'étude. Une artère pleine terre Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude.	Faible	Un seul réseau passe dans l'extrémité nord du site d'étude, une artère pleine terre Orange.
Santé humaine	La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par deux infrastructures de transport terrestre classées (RD948 et LGV Sud Europe Atlantique). Le site d'étude se trouve en majeure partie dans un secteur affecté par le bruit de la LGV Sud Europe Atlantique. La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par une pollution lumineuse peu importante à moyenne. Quant au site d'étude, il présente une pollution lumineuse peu importante caractéristique d'une zone rurale. Aucun site ex-BASOL n'est répertorié sur la commune de Sauzé-Vaussais. Le plus proche se trouve à environ 17,7 km au nord-ouest du site d'étude. Aucun site industriel CASIAS localisé n'est présent à moins de 700 m du site d'étude.	Modéré	Le site d'étude se trouve en majeure partie dans le secteur affecté par le bruit de la LGV Sud Europe Atlantique.
Risques technologiques	La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par le risque industriel avec la présence de 5 ICPE. En revanche, aucun établissement SEVESO n'est présent sur la commune. L'ICPE la plus proche est située à 1,3 km au nord-ouest du site d'étude. Le parc éolien le plus proche est situé à 2,8 km au nord-ouest du site d'étude. Au vu des distances, aucun risque particulier pour le projet photovoltaïque n'a été identifié. La commune de Sauzé-Vaussais est également concernée par le risque relatif au transport de matières dangereuses en raison de la présence de la D948. En revanche, le site d'étude n'est pas soumis à ce risque. La commune de Sauzé-Vaussais n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage ni le risque minier.	Faible	Pas d'ICPE à moins d'1,3 km du site d'étude. Pas de proximité du site d'étude avec la D948.
Projets "existants ou approuvés"	Aucun projet Loi sur l'eau n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique sur la commune de Sauzé-Vaussais et sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Neuf projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Pour 3 autres projets, une étude d'impact a été réalisée mais un constat d'absence d'avis de l'autorité environnementale a été émis. La LGV Sud Europe Atlantique qui longe l'est du site d'étude peut également être citée comme « projet existant et approuvé ».	Faible	Plusieurs projets « existants ou approuvés » sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude.
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE			
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site d'étude est localisé dans la partie est du territoire communal au sud d'une « bande » d'altitudes élevées. L'ensemble du site d'étude présente des amplitudes d'altitudes relativement faibles représentatives de l'altitude moyenne communale.	Faible	Le site d'étude présente des amplitudes d'altitudes relativement faibles.
Géologie	Les premières formations géologiques au droit du site d'étude sont des horizons argileux rouge très riches en silex. Ces matériaux d'altération reposent sur des calcaires du Jurassique moyen.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort de la composition du sol.
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine de niveau 1 rencontrée au droit du site d'étude est la masse d'eau « Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont ». Les états quantitatif et chimique de cette masse d'eau sont mauvais. De par son écoulement majoritairement libre, elle est vulnérable au risque de pollution par les activités de surface. Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée du captage de La Foncaltrie situé sur la commune de Sauzé-Vaussais. 13 points d'eau de la BSS sont présents dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Le plus proche est situé à 210 m à l'est du site d'étude.	Modéré	La masse d'eau souterraine au droit du site d'étude présente des mauvais états quantitatif et chimique. Elle est vulnérable au risque de pollution par les activités de surface. Il y a donc un enjeu d'amélioration de la qualité de l'eau souterraine. Site d'étude inclus dans un PPE d'un captage AEP.
Hydrologie	Le réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude est associé au bassin versant du cours d'eau de la Péruse. Ce dernier, est situé à 1,2 km au plus proche au sud-ouest du site d'étude. Sa masse d'eau présente un état écologique moyen (objectif de bon état fixé pour 2027) et un bon état chimique (objectif de bon état fixé pour 2015). L'Agence de l'Eau Adour-Garonne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de la Péruse sur la commune de Conzac à 12,7 km au sud-est en aval du site d'étude. Au niveau de cette station, la Péruse présente en 2020 un bon état chimique et un état écologique moyen (état biologique moyen, état physico-chimique moyen pour les paramètres généraux et état physico-chimique bon pour les polluants spécifiques). Le site d'étude n'est pas concerné par une zone humide pré-localisée pour l'élaboration du SAGE Clain. Une expertise des zones humides a été réalisée. Aucune zone humide n'a été recensée sur la ZIP et ce en considérant les critères pédologiques et floristiques. Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable aux nitrates, zone de répartition des eaux et zone sensible à l'eutrophisation). Une expertise hydrologique spécifique a été réalisée. Des aménagements d'évacuation et d'infiltration des eaux pluviales associés à la route communale sont présents près de la limite nord du site d'étude.	Modéré	La qualité de la Péruse, qui est le cours d'eau le plus proche du site d'étude, est moyenne pour l'état écologique et bonne pour l'état chimique. Le site d'étude est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux. Des aménagements d'évacuation et d'infiltration des eaux pluviales sont présents près de la limite nord du site d'étude.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
	Le site d'étude est divisé en deux bassins versants. Les volumes de ruissellements arrivant dans l'exutoire des bassins versants du site d'étude sont restreints par rapport aux volumes tombés. Les débuts de crue parvenant aux exutoires de chaque bassin versant du site d'étude sont modérés. Les résultats des tests de perméabilité et les observations de terrain démontrent que l'infiltration prédomine au droit du site d'étude.		
Climat	Le site d'étude bénéficie d'un climat océanique de type aquitain. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 980,3 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 77,4 jours par an. Les températures sont relativement douces. La pluviométrie est plutôt bien répartie sur l'année. Les vents dominants mesurés sur la zone d'étude sont bidirectionnels avec majoritairement des vents du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus fréquents (54,6%) ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,3%.	Non qualifiable	Aucun enjeu ne ressort du climat.
Qualité de l'air	L'agriculture, le transport routier et le résidentiel/tertiaire occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. En 2020, les seuils réglementaires et les recommandations de l'OMS pour la qualité de l'air n'ont pas toujours été respectés dans les Deux-Sèvres. Toutefois, il existe un fort enjeu de préservation de la qualité de l'air. Enfin, la commune de Sauzé-Vaussais est concernée par la problématique de l'Ambroisie.	Fort	Fort enjeu de préservation de la qualité de l'air. Présence de l'Ambroisie sur la commune.
Risques naturels	La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par le risque d'inondation. La majeure partie du territoire communal (site d'étude y compris) fait partie du territoire du PAPI Charente et Estuaire et du PAPI d'intention Charente. Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par le zonage des AZI ni par les PPRi du département des Deux-Sèvres. Le site d'étude n'est pas sujet au risque inondation par débordement de nappe ni d'inondation de cave. La commune de Sauzé-Vaussais est soumise au risque de mouvements de terrain de type retrait-gonflement des sols argileux. La totalité du site d'étude est dans une zone moyennement exposée au retrait-gonflement des argiles. En revanche, la commune n'est pas couverte par un PPRN en lien avec le risque mouvements de terrain. Le site d'étude n'est pas concerné par le risque lié aux cavités souterraines. La cavité souterraine naturelle la plus proche se situe à 3,8 km au sud du site d'étude. Le site d'étude est concerné par le risque sismique (zone de sismicité modérée), le risque radon (zone 1 à potentiel radon faible) et le risque d'évènements climatiques (vent violent et tempête, orage et phénomènes associés avec un risque de foudre faible, chute de neige et verglas, phénomènes de canicule ou de grand froid).	Faible	Le site d'étude est seulement concerné par le retrait-gonflement des argiles, le risque sismique, le risque radon et le risque d'évènements climatiques.
ENVIRONNEMENT NATUREL			
Zonages naturels	Aucun périmètre d'information ou de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5 km), on recense : 1 ZNIEFF de type II et 1 ZPS. Ces zonages sont à prendre en compte dans l'analyse des enjeux du projet photovoltaïque. A noter que pour des espèces dynamiques comme l'avifaune et les Chiroptères, leurs présences au sein de ces périmètres éloignés n'excluent pas la possibilité de fréquentation de l'aire d'étude immédiate (halte ou passage migratoire, terrain de chasse, gîte estival, dispersion, etc.). Toutefois, au regard du contexte paysager propre à la ZIP (petites cultures proches d'infrastructures linéaires et de hameaux), bien distinct de ceux des zonages concernés ici, l'enjeu retenu est faible.	Faible	Aucun périmètre d'information ou de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate.
Continuité écologique	Le SRADDET met en avant des enjeux relatifs aux continuités écologiques sur l'aire d'étude immédiate. La zone de projet est localisée au sein d'une zone agricole proche de forêts et de landes, réservoirs de biodiversité pour les espèces associées. Il conviendra d'apprécier localement les enjeux, et d'intégrer cette notion de continuité écologique dans l'analyse des sensibilités du projet. Le projet se situe dans une zone de corridors diffus et aux alentours de boisements au nord et au sud-est de la ZIP. Les principaux corridors terrestres boisés contournent la zone sur sa partie est et ne semblent pas montrer d'interactions notables avec la zone de projet. En l'état, l'enjeu attribué à l'AEI concernant la continuité écologique de la zone de projet est considéré modéré.	Modéré	La ZIP peut jouer un rôle de barrière à la continuité écologique. Elle est proche de forêts et de landes, réservoirs de biodiversité.
Flore et habitats naturels	Ce site d'étude correspond à un champ en culture, associé à des milieux perturbés situés en périphérie de ce dernier. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur site. La partie en culture ne possède qu'un faible enjeu, car la gestion en agriculture conventionnelle n'est pas favorable à l'installation d'un cortège floristique diversifié. Les milieux en contact, à savoir la berme routière et le verger, bien qu'ils puissent, eux aussi, être issus d'une gestion anthropique sont un support pour la faune, notamment les insectes qui y trouvent sources de nourriture et sont ainsi catégorisés en enjeu modéré.	Faible → Modéré	La partie en culture ne possède qu'un faible enjeu. La gestion en agriculture conventionnelle n'est pas favorable à l'installation d'un cortège floristique diversifié.
	Les espèces patrimoniales étant absentes lors des prospections naturalistes, on considère qu'il n'existe pas d'enjeux liés à ces dernières sur le site.	Favorable	Absence d'espèces patrimoniales.

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
		Les espèces exotiques envahissantes sont limitées en marge de la parcelle cultivée profitant du milieu régulièrement perturbé et des sols nus. L'abondance d'Ambrosie à feuilles d'armoise (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) et la présence du Conyze du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>) seraient susceptibles d'être favorisée par les travaux d'aménagements ou de remaniements des terres. Une attention sera portée quant à la prolifération de ces deux espèces. Un enjeu faible est attribué, lié entre autres à l'écologie des espèces et aux populations observées.	Faible	Les milieux en contact, à savoir la berme routière et le verger, bien qu'il puisse, eux aussi, être issu d'une gestion anthropique, ils sont ainsi catégorisés en enjeu modéré. Ce sont des supports pour la faune, notamment les insectes qui y trouvent sources de nourriture et une diversité végétale plus développée.
Haies		Les enjeux se portent sur l'évitement au maximum des haies. Mais surtout des haies multistrates et arbustives, car elles sont régulièrement composées d'arbres matures, et peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur. Les enjeux retenus ici sont de faible à fort suivant le type de haie.	Faible	Les haies récentes ont un enjeu fonctionnel modéré. De par la présence de jeunes pousses, les haies récentes ne remplissent pas leur rôle de corridor écologique.
			Modéré	Les haies arbustives ont un enjeu fonctionnel modéré. Elles présentent des trouées, qui entraînent un enjeu moindre.
			Fort	Les haies multistrates, ont un enjeu fonctionnel fort pour la faune. Elles sont régulièrement composées d'arbres matures, et peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur.
Faune	Avifaune nicheuse	La zone d'étude présente des habitats favorables pour plusieurs espèces d'oiseaux, les cultures pour l'Œdicnème criard, ainsi que la bande enherbée pour le Tarier pâtre. Les enjeux globaux de ces habitats vont de faible à modéré au regard des espèces contactées et répertoriées sur le secteur. Sans surprise, les principaux enjeux se concentrent sur quelques espèces patrimoniales de plaine. L'Œdicnème criard peut utiliser l'AEI pour la reproduction. Le Tarier pâtre peut utiliser la friche pour la reproduction. L'AEI constitue également une zone d'alimentation et de passage pour de nombreuses autres espèces, par exemple pour certains rapaces tels que le Busard Saint-Martin ou le Faucon hobereau, mais aussi pour des espèces de passereaux tels que le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse.	Modéré	Les cultures sont favorables à la nidification de l'Œdicnème criard. La friche est favorable à la nidification du Tarier pâtre.
	Chiroptères	La zone d'étude constitue principalement un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est donc attribué aux cultures et aux friches. Un enjeu modéré est attribué aux bosquets, haies et vergers. En effet, aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié sur la ZIP, les bosquets, haies et vergers sont essentiellement utilisés comme zone de chasse et de transit (corridors écologiques) par les chiroptères. Un enjeu faible à modéré est donc attribué à la ZIP.	Faible → Modéré	Les haies et bosquets sur la zone d'étude sont utilisés comme habitat de transit et de chasse par les chiroptères. Aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié.
	Herpétofaune	La ZIP constitue essentiellement une zone de transit potentielle pour quelques espèces de l'herpétofaune. Il s'agit notamment d'espèces disposant d'une grande capacité de dispersion. Elle constitue également une zone de chasse potentielle pour certaines espèces de reptiles. Les reptiles vont utiliser l'AEI pour s'alimenter (terrain de chasse) et pour se disperser. On peut alors attribuer un enjeu faible à l'AEI pour ce groupe d'espèces. Quelques amphibiens sont susceptibles d'utiliser la ZIP pour se disperser. Un enjeu faible est donc attribué à ce groupe d'espèces. Les enjeux globaux pour l'herpétofaune sur la zone sont donc faibles.	Faible	Certaines espèces patrimoniales observées et issues de la bibliographie peuvent fréquenter les habitats de la ZIP pour leur alimentation ou leur dispersion. Les habitats de la ZIP ne permettent pas la reproduction des reptiles ou l'hibernation des amphibiens.
	Entomofaune	La zone d'étude présente un enjeu entomologique concentré uniquement sur la bande de friche présente au nord de la ZIP. En effet cet habitat est susceptible d'accueillir deux espèces patrimoniales de rhopalocères. Par défaut, les autres habitats n'accueillant aucune espèce patrimoniale, un enjeu très faible leur est donc attribué.	Modéré Très faible	La bande de friche au Nord-Est de la ZIP présente un intérêt pour l'entomofaune. Le verger, les cultures et la haie récente présents sur la ZIP ne représentent pas un fort potentiel pour l'entomofaune.
	Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Les enjeux relatifs aux mammifères terrestres se cantonnent à l'espace de friche. L'enjeu global de la zone pour ce groupe est très faible (pour les haies) à modéré (pour les friches et vergers)	Modéré	Le verger et la friche de la ZIP peuvent être fréquentés par le Muscardin pour son alimentation ou sa dispersion.
			Faible	Les habitats de la ZIP peuvent assurer le cycle de vie du Lapin de Garenne et peuvent être fréquentées par d'autres espèces patrimoniales pour l'alimentation et la dispersion.
		Très faible	Certaines espèces patrimoniales peuvent fréquenter la ZIP pour leur alimentation ou leur dispersion. La haie récente ne représente pas un fort potentiel pour les mammifères terrestres.	

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Aires d'étude rapprochée et éloignée	La topographie ondulée générale du territoire ainsi que son caractère boisé et bocager sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Sauzé-Vaussais depuis l'AER et aucun depuis l'AEE. Pour les éléments du patrimoine protégé référencés, la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.	Négligeable	La topographie collinéenne du territoire d'étude ne permet pas d'apercevoir le site d'étude depuis l'AEE et l'AER.
Aire d'étude immédiate	Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul. L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui sont favorables à une visibilité du site d'étude, essentiellement depuis le sud, l'ouest et le nord-est de l'aire d'étude. En effet, cette portion de l'AEI présente des points d'altitude élevée, qui place l'observateur sur les pentes ou hauteurs du plateau boisé présent au nord de l'AEI. Affleurant le bas du plateau, le site d'étude se trouve légèrement rehaussé par rapport aux plaines cultivées présentes au sud ainsi qu'à l'ouest. Concernant les axes viaires présents, on note la présence de la RD 54 à l'ouest de l'AEI. Il s'agit de la voie la plus importante de l'AEI. Le site semble peu perceptible depuis ce dernier. Deux voies communales longent le site d'étude. Ce dernier sera visible lors de leurs traversées. D'autres éléments, régulièrement rencontrés lors du parcours de l'AEI, réduisent les possibilités de percevoir le site d'étude. Il s'agit de bois et de haies bocagères, qui permettent de fermer certains paysages. Les zones d'habitations, représentées uniquement par des hameaux, sont relativement proches du site d'étude. Le hameau de la Montée Rouge et celui du Puy de Bourin, le premier situé en position haute au nord-est et le second au sud, entretiennent des visibilités avec le site d'étude. Le dernier, celui de la montée Blanche, est isolé par les boisements et par la topographie. Ainsi, il est possible d'apercevoir le site d'étude à plusieurs reprises lors du parcours de l'AEI. Cependant, à mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, la place de celui-ci dans le paysage et de plus en plus petite, et il devient parfois difficilement perceptible. En s'éloignant du site d'étude, l'observateur n'a plus la possibilité de l'apercevoir. Cela est dû aux mouvements topographiques présents autour du site d'étude, ainsi qu'à la présence de la strate boisée et bocagère qui marque l'identité de l'AEI.	Modéré	Le site d'étude est visible dans les paysages qui composent l'AEI. Il est éloigné des fortes zones d'habitation et lieux de vie. Cependant, les hameaux du Puy de Bourin et de la Montée Rouge sont proches et entretiendront une certaine visibilité avec le projet.
Site d'étude	Le site d'étude est simple dans sa constitution : il s'agit d'une parcelle cultivée rectangulaire d'une superficie de 7 hectares. L'ensemble de sa surface est essentiellement composé d'une terre arable. La monotonie de celle-ci est ponctuellement brisée par les sujets arborés et arbustifs qui composent la haie bocagère en bordure de site. Cette dernière est identifiée comme étant la principale sensibilité de la zone de projet. Le site d'étude est encadré sur la totalité de ses côtés par des axes de circulations de natures et de tailles variées. Sur son flanc nord et ouest, il est longé par deux voies communales. Le sud est contenu par un chemin agricole et le côté est par le tracé de la LGV Sud Europe Atlantique. On peut noter la présence de boisements limitrophes au site d'étude. La pointe nord-ouest est occupée par trois fruitiers, formant un petit verger qu'il serait également intéressant de conserver voire compléter afin de limiter les visibilités vers le site d'étude en direction de l'ouest.	Faible	Le site d'étude s'intègre parfaitement dans son environnement. Il reprend les motifs paysagers qui définissent ses alentours : parcelles cultivées et haies bocagères viennent s'inscrire sur de vastes surfaces collinéennes et boisées.

Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

I. INTRODUCTION

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit présenter les principales raisons du choix effectués par le Maître d'ouvrage. Cela se formalise par une « *description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.* »

Il s'agit d'exposer les principaux éléments ayant motivé les choix pris lors de l'identification du site, du développement du projet concernant sa conception et la définition de ses caractéristiques techniques spécifiques.

L'élaboration d'un projet solaire photovoltaïque comporte de nombreuses étapes de réflexion et d'adaptation, depuis l'étude de faisabilité du projet, du lieu d'implantation, de la construction et jusqu'à celle de l'exploitation. Plusieurs de ces étapes font l'objet d'études comparatives portant sur la faisabilité et les performances techniques, environnementales et économiques.

Dans le cas des aménagements solaires photovoltaïques au sol, il n'y a qu'un seul parti possible : « la création d'une centrale solaire photovoltaïque ». Il ne s'agit pas de comparer deux aménagements électrogènes différents. Le présent chapitre a ainsi pour objet de présenter succinctement les critères qui ont guidé les choix opérés par le porteur du projet, notamment du point de vue des préoccupations techniques, environnementales, paysagères et règlementaires, qui ont permis de retenir le parti d'aménagement présenté dans le *Chapitre 2*.

II. CRITERES DE CHOIX

II. 1. Choix du site d'implantation

La société URBA 399 a porté sa recherche de sites sur des opportunités foncières ne remettant pas en cause un milieu agricole ou forestier et apportant toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation.

II. 1. 1. Présentation des variantes

Pour ce projet, deux variantes ont été réalisées par URBA 399 en fonction de l'avancement du projet. Chaque variante prend en compte de nouveaux enjeux.

Variante 1

La variante numéro 1 occupe tout le territoire du site d'étude et prévoit :

- Une centrale photovoltaïque uniquement sur la totalité du site d'étude (pas de verger) ;
- Une seule entrée pour accéder à la centrale photovoltaïque au nord du site ;
- Une seule citerne incendie de 120 m³ près de l'entrée ;
- Un poste de livraison près de l'entrée ;
- Trois postes de transformation aux coins nord-est, sud-est et sud-ouest ;
- Une seule piste de circulation périphérique interne qui ceinture le site.



Figure 214 : Présentation de la variante 1 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais
(Source : URBA 399)

Variante 2

La variante 2, contrairement à la première, n'occupe pas tout le territoire du site d'étude. En effet, la partie ouest est exclue du projet. Elle prévoit :

- Une centrale photovoltaïque uniquement sur la partie du site d'étude utilisée (pas de verger) ;
- Une seule entrée pour accéder à la centrale photovoltaïque au nord du site ;
- Une seule citerne incendie de 120 m³ près de l'entrée ;
- Un poste de livraison près de l'entrée ;
- Trois postes de transformation aux coins nord-est, sud-est et sud-ouest ;
- Une piste de circulation périphérique interne et une piste traversante nord-sud.

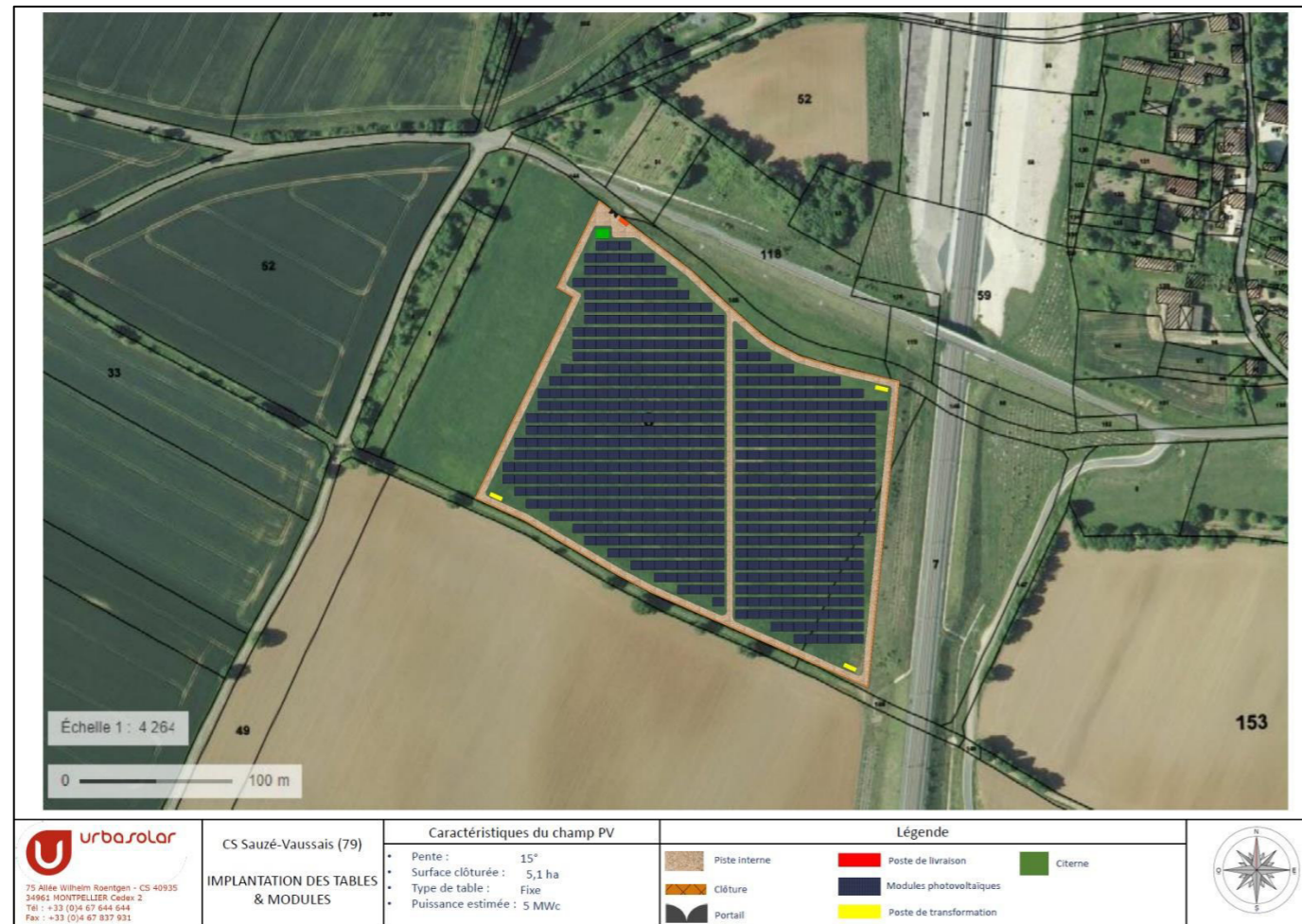


Figure 215 : Présentation de la variante 2 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais
(Source : URBA 399)

Variante 3

La variante 3 occupe tout le territoire du site d'étude et prévoit :

- Une centrale photovoltaïque uniquement sur la partie est du site d'étude ;
- Un verger sur la partie ouest du site d'étude ;
- Une haie à planter en bordure nord, est et sud du site ;
- Une seule entrée pour accéder à la fois à la centrale photovoltaïque et au verger ;
- Une seule citerne incendie de 120 m³ près de l'entrée ;
- Un poste de livraison près de l'entrée ;
- Deux postes de transformation au coin sud-ouest et au nord-est de la centrale photovoltaïque ;
- Une piste de circulation périphérique interne et une piste traversante nord-sud ;
- Une clôture qui ceinture à la fois la centrale photovoltaïque et le verger.



Figure 216 : Présentation de la variante 3 du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais
(Source : URBA 399)

Variante 4

La variante 4 occupe tout le territoire du site d'étude et prévoit :

- Une centrale photovoltaïque uniquement sur la partie est du site d'étude ;
- Un verger sur la partie ouest du site d'étude ;
- Une haie à planter en bordure nord, est et sud du site ;
- Deux entrées distinctes au sud pour accéder au verger et à la centrale photovoltaïque ;
- Deux citernes incendie de 60 m³ chacune dont l'une reste localisée près de l'entrée menant à la centrale photovoltaïque, l'autre étant localisée au nord du site près des deux postes de transformation ;
- Un poste de livraison près de l'entrée menant à la centrale photovoltaïque ;
- Deux postes de transformation au nord du site ;
- Une piste de circulation périphérique interne et une piste traversante nord-sud ;
- Une clôture qui sépare le verger de la centrale photovoltaïque.

II. 1. 2. Choix de l'implantation définitive

Le choix du site d'implantation s'est appuyé sur plusieurs critères :

- L'occupation des sols sur la parcelle ;
- L'ensoleillement de la zone ;
- Les possibilités de raccordement ;
- Le contexte paysager ;
- Les aspects environnementaux.

Occupation des sols

De par l'activité passée du site d'étude, le terrain présente des atouts non négligeables pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol :

- Accessibilité des terrains ;
- Absence de conflit d'usage car la zone fait partie des secteurs A et N autorisant l'installation de panneaux photovoltaïques ;
- Localisation au niveau d'une zone de mise en dépôt définitif de matériaux excédentaires et/ou inutilisables issus du chantier de la LGV Sud Europe Atlantique ;
- Topographie homogène et plate ;
- Évitement des zones humides ;
- Pas de défrichement ;
- Éloigné des habitations ;
- Absence de zone inondable.

Ensoleillement de la zone

La production énergétique d'une installation photovoltaïque est dépendante de l'ensoleillement de la zone dans laquelle elle se trouve. Celui-ci conditionne sa conception en termes d'orientation et d'inclinaison des panneaux photovoltaïques.

Comme indiqué au *Chapitre 3 :III. 5* (en page 125), le site d'implantation se trouve dans une zone favorable en termes de gisement solaire et de potentiel énergétique. Le projet bénéficie par ailleurs d'une durée d'ensoleillement d'environ 1 980 h par an.

De plus, aucun élément pouvant créer une source d'ombre importante sur le site ne se trouve à proximité.

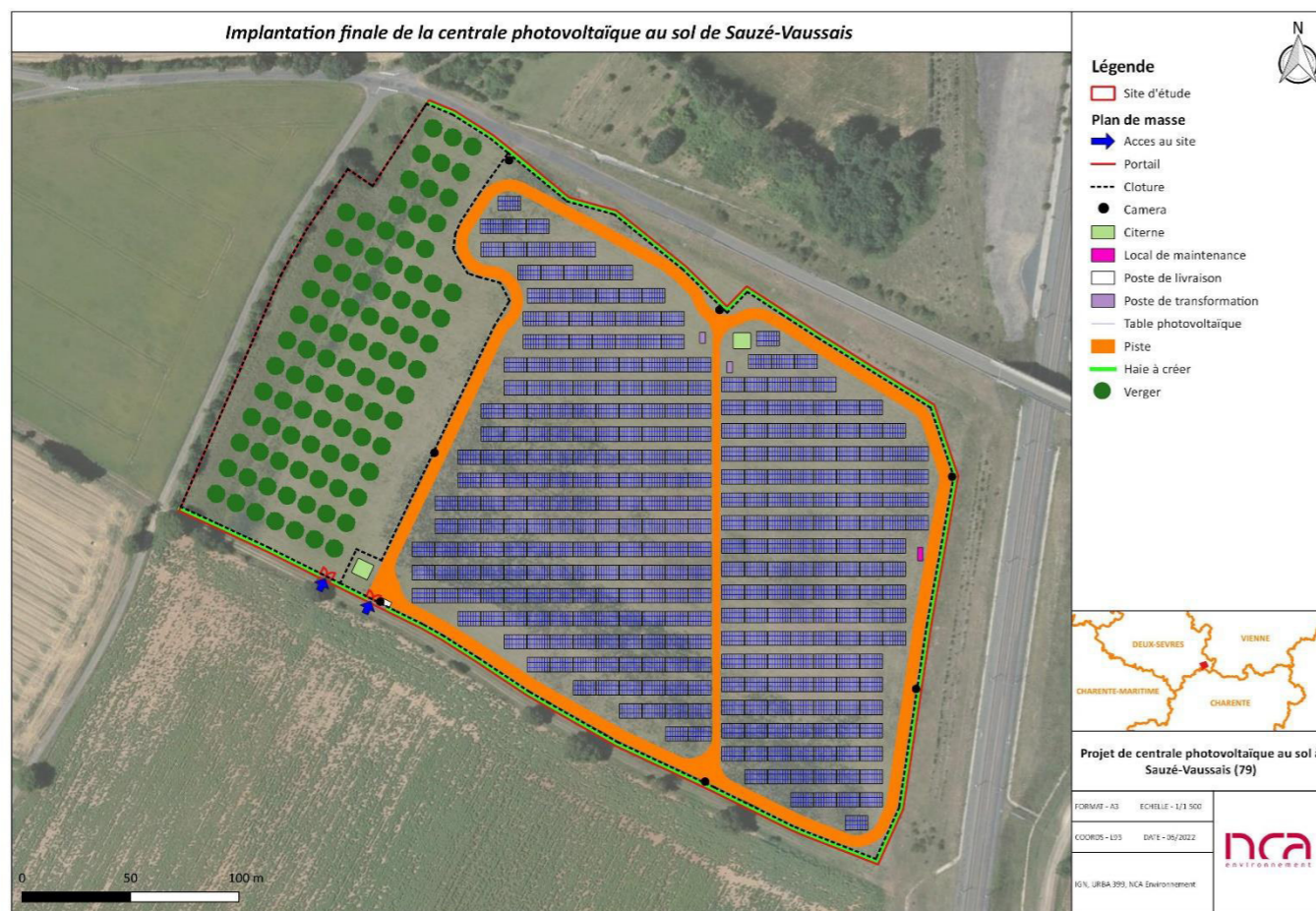


Figure 217 : Présentation de la variante 4 (implantation définitive) du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais
(Source : URBA 399)

La variante 4 a été retenue pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais.

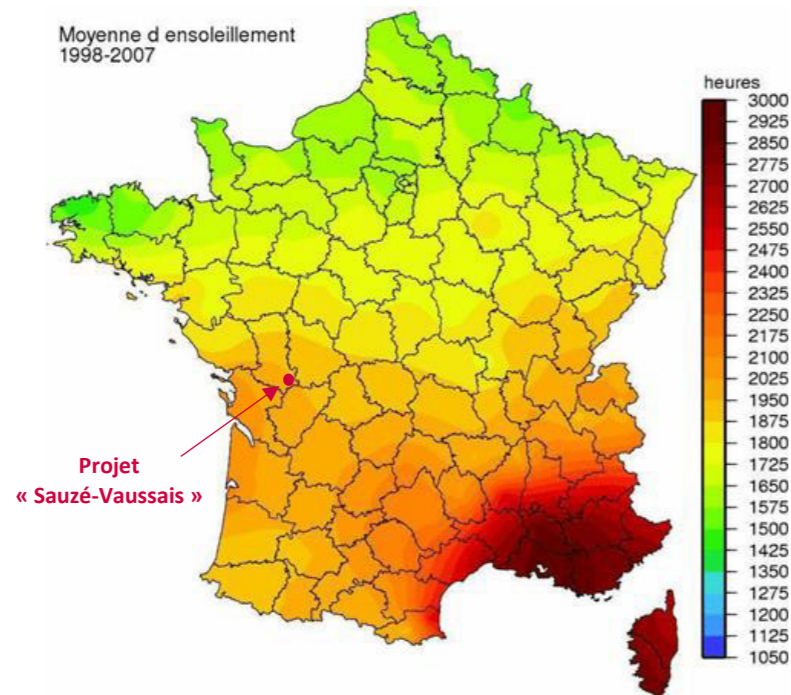


Figure 218 : Moyenne d'ensoleillement 1998-2007 sur le territoire français
(Source : ADEME, 2015)

Le raccordement

Le raccordement du site s'effectuera à moins d'1 km du site sur la ligne située à 645 m du site, où un câble sera tiré jusqu'au réseau (cf. Chapitre 2 :III. 1. 4 Le poste de livraison et le raccordement au réseau en page 62).

Paysage

L'analyse fine des intervisibilités à l'échelle de l'ensemble des aires d'étude montre une faible visibilité de la parcelle visée pour l'implantation du projet. La topographie ainsi que les obstacles visuels et permanents (essentiellement représentés par des zones boisées et des haies bocagères) empêchent les sites sensibles d'avoir des vues vers la parcelle d'étude. Ainsi, aucune vue vers le site d'étude présentant des enjeux n'est possible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée.

Les prises de vue les plus remarquables présentant le site d'étude ont été capturées dans l'aire d'étude immédiate. A plusieurs moments, lorsque l'observateur parcourt les voies de circulation encadrant le site d'étude, il a la possibilité d'apercevoir sa composition, lorsque la végétation l'entourant ne suffit pas à le masquer. Ces endroits n'étant que des lieux de passage, l'enjeu paysager les concernant s'étend de « très faible » à « modéré ».

Deux lieux de vie, les hameaux du Puy de Bourin et la Montée Rouge, pourront être influencés par l'éventuelle réalisation du projet, compte tenu de leur proximité et des ouvertures du paysage proche. L'enjeu paysager les concernant s'étend de « faible » à « modéré ».

L'implantation du projet sur la parcelle en friche est justifiée, car elle présente des enjeux paysagers globalement faibles pour son paysage environnant et pour les usagers des lieux. Cependant, les cas de visibilité repérés depuis les hameaux précédemment identifiés devront être traités.

Biodiversité

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. La prise en compte de l'ensemble des enjeux faunistiques et floristiques met en avant un enjeu très faible à moyen sur l'ensemble du site d'étude.

Le site d'étude correspond à un champ en culture, associé à des milieux perturbés situés en périphérie de ce dernier. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur site. La partie en culture ne possède qu'un faible enjeu, car la gestion en agriculture conventionnelle n'est pas favorable à l'installation d'un cortège floristique diversifié. Les milieux en contact, à savoir la berme routière et le verger, bien qu'ils puissent, eux aussi, être issus d'une gestion anthropique sont un support pour la faune, notamment les insectes qui y trouvent sources de nourriture et sont ainsi catégorisés en enjeu modéré.

Les enjeux se portent sur l'évitement des haies. Mais surtout des haies multistrates et arbustives, car elles sont régulièrement composées d'arbres matures, et peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur. Les enjeux retenus ici sont de faible à fort suivant le type de haie.

II. 2. Choix de la technologie de production d'énergie

La production d'énergie renouvelable à partir de l'énergie solaire photovoltaïque présente de nombreux avantages. Il s'agit d'une technologie permettant un montage simple des équipements, avec une conception qui s'adapte à tout type de site. Le coût de fonctionnement d'une telle installation est par ailleurs faible, au regard des entretiens et de la maintenance qu'elle engendre. L'intégralité de l'électricité produite peut être réinjectée dans le réseau public.

De plus, en phase d'exploitation, ces installations ne sont pas à l'origine de nuisances sonores ou d'augmentation de la circulation aux abords du site, puisqu'une présence permanente n'est pas nécessaire et que les visites se résument à la maintenance. De même, elles n'engendrent aucun rejet au milieu naturel ou production d'effluents.

Enfin, le solaire photovoltaïque est une source d'énergie renouvelable, dont les technologies existantes ont une longue durée de vie.

II. 3. Choix des structures porteuses

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire de Sauzé-Vaussais seront installés sur des structures support fixes, en acier galvanisé, orientées vers le sud et inclinées à environ 15° pour maximiser l'énergie reçue du soleil.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, sa composition en acier galvanisé lui confère une meilleure résistance.

Le système de structures fixes envisagé ici a déjà été installé sur une majorité des centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

Dans le cas du présent projet, la fixation des tables support de modules photovoltaïques se fera vraisemblablement par le biais de pieux battus.

Des tables fixes avec des supports de type pieux seront utilisés pour l'ensemble du site d'implantation.

II. 4. Intégration des contraintes techniques du site

Les installations photovoltaïques devront être implantées sans mettre en péril la stabilité du terrain. Pour cela, il a été recherché une adaptation des systèmes d'ancrage, une légèreté des structures et une bonne répartition des poids. Une étude géotechnique avant la construction permettra de confirmer les paramètres de dimensionnement à prendre en compte.

La conception de la centrale photovoltaïque au sol n'a pas rencontré de contraintes techniques spécifiques, cependant une étude géotechnique sera nécessaire avant l'implantation du projet.

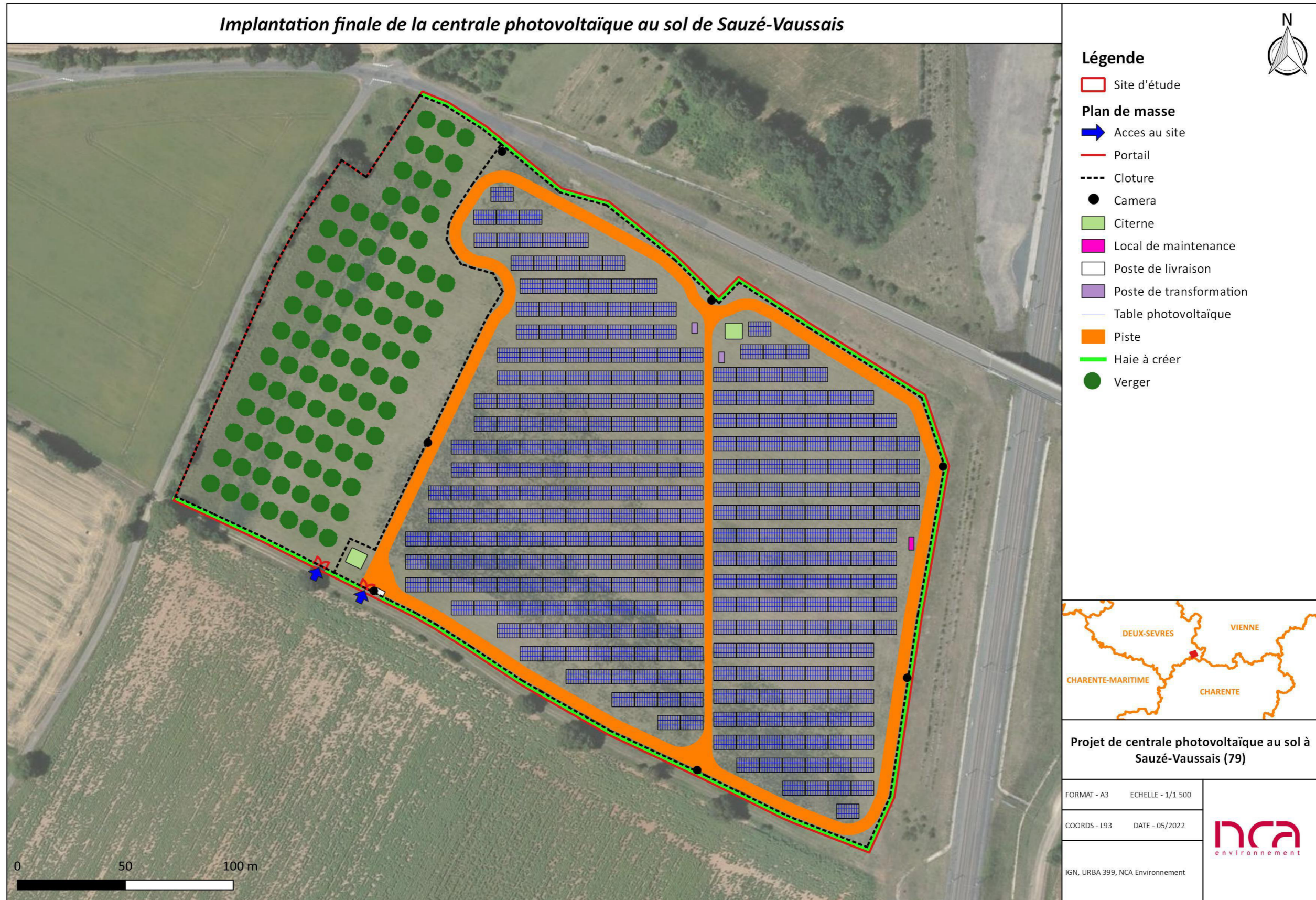


Figure 219 : Implantation finale de la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET
(EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET
LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS)**

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol sur l'environnement, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normale des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

Un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

$$\text{IMPACT} = \text{ENJEU} \times \text{EFFET}$$

Les effets de la centrale seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, très faible, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au *Chapitre 5*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 57 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 3* de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser.

Ces mesures, qui seront prises par URBA 399, sont présentées dans le chapitre suivant. Un argumentaire démontrera alors que la conception de l'installation, les techniques mises en œuvre, ainsi que son mode de conduite, permettront d'éviter ou de réduire significativement les impacts éventuels sur les différents milieux.

I. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet de centrale photovoltaïque au sol porté par URBA 399 à Sauzé-Vaussais sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction de la centrale photovoltaïque (environ 6 mois).

I. 1. Effets temporaires sur l'environnement humain

I. 1. 1. Emploi et activités économiques

Les travaux de construction de la centrale photovoltaïque vont engendrer et pérenniser des emplois locaux, notamment au niveau de l'activité dans les secteurs du terrassement, du transport et de l'électricité.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les quelques commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 2. Patrimoine culturel

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Pour rappel, le site d'étude ne se trouve dans aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). A noter que le site d'étude a probablement déjà fait l'objet d'un diagnostic archéologique dans le cadre de son utilisation comme zone de mise en dépôt définitif de matériaux issus du chantier de la LGV SEA.

La DRAC Nouvelle-Aquitaine a été contactée mais aucune réponse n'a été transmise à fin juin 2022

Par ailleurs, conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents, directs et très faibles. Avec un enjeu très faible, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier sont très faibles.



I. 1. 3. Tourisme et loisirs

Plusieurs hébergements touristiques sont recensés sur la commune de Sauzé-Vaussais et les communes avoisinantes dont le plus proche est situé à 870 m au nord-est du site d'étude. Au vu de la distance, les nuisances liées à la phase chantier n'impacteront pas les logements touristiques.

Au moins quatre circuits de randonnées traversent la commune de Sauzé-Vaussais dont deux itinéraires empruntent la voie communale qui longe le nord du site d'étude. Cette dernière n'est pas susceptible d'être ponctuellement interdite d'accès pour des raisons de sécurité. Les itinéraires de randonnées resteront ouverts aux usagers en phase chantier. Aucun impact n'est attendu sur ces derniers.

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction de la centrale photovoltaïque au sol sur toute la durée des travaux (environ 6 mois). Il s'agit d'un impact positif et indirect.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). La voie communale qui longe le nord du site d'étude, empruntée pour des itinéraires de randonnées, n'est pas susceptible d'être interrompue pendant la phase de chantier. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures d'hébergement et de restauration et très faibles sur les itinéraires de randonnées.



I. 1. 4. Occupation des sols

La commune de Sauzé-Vaussais a une superficie de 19,3 km² et la surface clôturée de la centrale de Sauzé-Vaussais est d'environ 5,1 ha (soit 0,051 km²). Au total, la centrale photovoltaïque au sol représente près de 0,26% de la superficie de la commune, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols.

A noter que dans le cadre de ce projet, environ 2 ha situés à l'ouest du projet de centrale sont réservés à la création d'un verger, soit 0,10% de la superficie communale. Celui-ci sera clôturé séparément et n'entre pas dans les 5,1 ha de l'installation photovoltaïque.

Le site d'étude est constitué de terres arables (100%) selon CORINE Land Cover 2018.

Analyse des impacts

Les effets du projet en phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de terres arables. Les effets sont directs et très faibles au vu de la superficie communale concernée. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sont très faibles sur l'occupation du sol.



I. 1. 5. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identique en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au Chapitre 5.II. 4. 1 *Compatibilité avec le document d'urbanisme* en page 259.

I. 1. 6. Activité agricole et appellations d'origine

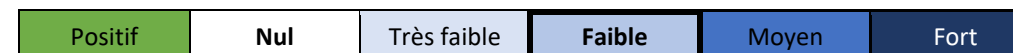
La parcelle du site d'étude est inscrite au Registre Parcellaire Graphique de 2020 en tant que « autre prairie temporaire de 5 ans ou moins ». En effet, une prairie temporaire de 5 ans ou moins y a été implantée jusqu'en 2021 suivie d'une culture de tournesol (cf. Chapitre 2 :I. 4. 2 *Historique du site* en page 39).

Les impacts du projet de parc photovoltaïque de Sauzé-Vaussais sont faibles en phase chantier, du fait de l'arrêt de l'activité agricole durant cette période.

La commune de Sauzé-Vaussais fait partie du territoire de 5 IGP et 4 AOC-AOP. La production actuelle n'est sous aucun cahier des charges ou certification. Les travaux n'auront donc aucun impact sur les aires d'appellation d'origine.

Analyse des impacts

L'effet du projet lors de la phase chantier est l'occupation d'une parcelle agricole cultivée en grandes cultures (effet temporaire, direct). Aucun impact n'est attendu sur les appellations d'origine. Avec des enjeux modéré et faible, les impacts du projet en phase chantier sont faibles sur l'activité agricole et nuls sur les appellations d'origine.



I. 1. 7. Forêts et boisements

Les bois présents aux abords du site d'étude (haie bocagère, verger et quelques arbres isolés) seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol. Aucun défrichement ne sera nécessaire.

Qui plus est, plusieurs éléments seront créés sur le site, à savoir :

- Un verger sur environ 2 ha situés à l'ouest du projet de centrale ;
- Une haie en bordures nord, est et sud du site.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur les surfaces boisées puisqu'aucune n'est présente au sein du site d'implantation. De plus, un verger sur environ 2 ha sera créé à l'ouest du projet de centrale photovoltaïque. Il s'agit d'effets permanents et directs.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les forêts en phase chantier seront nuls voire positifs de par la création d'un verger à l'ouest et d'une haie en bordures nord, est et sud.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 8. Infrastructures de transport - Voiries

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (routes communales ainsi que la D54, la D948 et la D948) pourra être induite en période de travaux et particulièrement lors de l'apport des équipements sur site.

Le trafic moyen journalier annuel de la D54, axe routier le plus important dans le secteur du site d'étude, est compris entre 500 et 2 000 tous véhicules et entre 50 et 100 poids lourds. Pendant la phase chantier, la construction du parc solaire entraînera la circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. L'augmentation du nombre de véhicules en phase chantier sera compris entre 0,3% à 1,2% par jour au plus fort.

Les routes les plus proches du site d'implantation (voie communale, chemin rural) ont un trafic relativement faible qui ne fait pas l'objet de recensement.

Par ailleurs, il n'est pas fixé de règle d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dans le règlement du PLU en vigueur sur la commune de Sauzé-Vaussais.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 9. Réseaux

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir. Le chantier respectera les différentes préconisations des gestionnaires des réseaux.

Aucun faisceau hertzien, ligne électrique ou canalisation d'eau ou de gaz ne traverse le site d'étude. Une artère pleine terre appartenant à Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude mais elle ne sera pas impactée par les travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol.

Analyse des impacts

Aucun faisceau hertzien, ligne électrique ou canalisation d'eau ou de gaz ne traverse le site d'étude. Une artère pleine terre appartenant à Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude mais ne sera pas impactée par les travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les réseaux en phase chantier sont nuls.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

I. 1. 10. Santé humaine

I. 1. 10. 1. Bruit et vibrations

La phase de chantier peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation. Pour rappel, le hameau le plus proche se trouve à 170 m à l'est du site d'étude au lieu-dit « *la Montée Rouge* » sur les communes de Sauzé-Vaussais et Limalonges. De par la présence de la LGV Sud Europe Atlantique entre le site et ce hameau, les nuisances sonores en phase chantier seront relativement masquées lors des passages de train.

De plus, lors de la phase chantier, des vibrations de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création de chemins, de plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu. Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

Le battage des pieux via l'utilisation de mat de battage (dans le cas où le choix de la technologie de pieux se porterait sur des pieux battus et non vissés) peut également induire des vibrations.

L'inconfort généré par les vibrations concerne principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier, d'autant plus que les phases créant le plus de nuisances sonores sont minoritaires en phase chantier. Le montage des structures et des modules ne génère que peu de bruit.

I. 1. 10. 2. Production de poussières

Les travaux de construction de la centrale et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui peuvent affecter la qualité de l'air, en cas de temps sec et venté. Toutefois, la distance d'éloignement au bourg de Sauzé-Vaussais (environ 1,3 km) et autres activités réduit les nuisances potentielles pour les habitants.

I. 1. 10. 3. Déchets de chantier

Un chantier produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, pour éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

L'article R.541-8 du Code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-288 du 10 mars 2016, définit différentes classes de déchets :

- **Déchet dangereux** : tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive européenne du 19 novembre 2019 relative aux déchets. Ils sont signalés par un astérisque dans la liste des déchets mentionnés par l'article R.541-7 du Code de l'environnement ;
- **Déchet non dangereux** : tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux ;
- **Déchet inerte** : tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ;
- **Déchet ménager** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage ;
- **Déchet d'activités économiques** : tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage ;
- **Biodéchet** : tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine, issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.

Lors de la mise en place des panneaux et des réseaux afférents, la gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

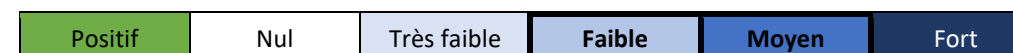
De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par des hydrocarbures.

Pendant la phase d'aménagement de la centrale, la production de déchets sera limitée.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau faible.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont faibles à moyens de par la proximité du hameau le plus proche (environ 170 m) avec toutefois la présence de la LGV entre le site et le hameau.



I. 1. 11. Risques technologiques

La centrale photovoltaïque n'est pas soumise au risque industriel lié à un établissement SEVESO et la phase chantier n'est pas susceptible d'impliquer des risques particuliers pour les autres ICPE présentes à proximité, la plus proche étant à 1,3 km du site d'étude.

Sauzé-Vaussais est traversée par la route départementale D948, le seul axe concerné par le risque de transport de matières dangereuses sur la commune.

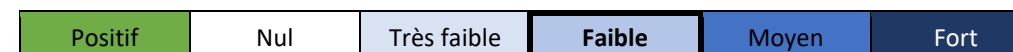
Les travaux de construction de la centrale ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident.

Pour rappel, la commune de Sauzé-Vaussais n'est pas concernée par le risque rupture de barrage ni par le risque minier.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la route départementale D948 soumise au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont faibles.



I. 2. Effets temporaires sur l'environnement physique

I. 2. 1. Sol et sous-sol

Les impacts négatifs sur les sols d'un projet de centrale photovoltaïque au sol en phase chantier sont notamment liés à la préparation du terrain et à la circulation des engins de chantier, à savoir le tassement, l'imperméabilisation partielle du sol et le déplacement de terre.

Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister (voir paragraphe suivant). Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sous-sol.

Par rapport à l'emprise du projet, la phase chantier n'empiètera pas sur des surfaces supplémentaires. La définition de zones d'entreposage de matériaux permettra de limiter l'imperméabilisation partielle du sol. Ce type d'effet est dans tous les cas temporaire et réversible.

Un compactage du sol pourra être effectué pour la mise en place des postes de transformation et de livraison. Cependant, l'impact sur la structure du sol restera faible.

Dans l'hypothèse où un terrassement est réalisé, les excédents de terre devront être gérés pour ne pas qu'ils impactent la nature initiale du sol, ni sa perméabilité. Ces déblais seront soit étalés sur le site et/ou en partie évacués vers un site de traitement adapté.

Sur l'ensemble du site les véhicules devront rester sur les pistes pour ne pas trop tasser le sol.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects et faibles. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les sols et sous-sols est faible.



I. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

L'imperméabilisation des terrains naturels représente un impact sur les eaux superficielles. Cependant, les surfaces imperméabilisées lors de la phase chantier sont identiques à celles de la phase d'exploitation et se limitent au local de maintenance (15 m²), aux postes de transformation (26 m²), au poste de livraison (13 m²), aux citernes (120 m²) et aux pieux (1,756 m²), soit **176 m²**.

Les pistes empierrées, composées de graves non traitées sur géotextiles, permettront l'écoulement des eaux.

Le risque le plus important de pollution des eaux souterraines et superficielles est le déversement accidentel de produits dangereux :

- Rupture de réservoirs d'huiles, d'hydrocarbures ;
- Accident d'engins ;
- Opérations de ravitaillement d'engins.

Ces accidents entraîneraient par conséquent une pollution des nappes d'eau souterraine. Ce risque non quantifiable sera limité par les mesures mises en place (cf. mesures d'évitement).

Le cours d'eau le plus proche se situe au sud-ouest du site d'étude à environ 1,2 km. Il s'agit du cours d'eau de la Péruse. Le plan d'eau le plus proche est localisé à 730 m au nord-est du site d'étude. Ces distances permettent de réduire les impacts de la phase chantier sur les eaux superficielles.

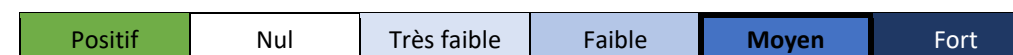
Pour rappel, aucune zone humide n'est présente sur le site d'implantation (cf. Chapitre 3 :III. 4. 3. 1 Les zones humides en page 114).

Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage de La Foncaltrie situé sur la commune de Sauzé-Vaussais. Le PPE de ce captage est considéré comme « zone sensible aux pollutions ». La principale servitude à prendre en compte pour ce captage est l'interdiction de créer des dépôts d'ordures ménagères, de déchets industriels ou de matière de vidange. URBA 399 veillera à ne pas créer ce type de dépôts de déchets directement sur le site lors des travaux de construction de la centrale photovoltaïque. Les déchets seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux) notamment dans le périmètre de protection éloignée du captage. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont moyens.



I. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier sont une source de pollution atmosphérique lors de la phase chantier.

Selon l'état des connaissances sur la répartition de l'Ambrosie à feuilles d'armoise en Nouvelle-Aquitaine entre 2000 et 2020, la commune de Sauzé-Vaussais fait partie des communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement d'Ambrosie à feuilles d'armoise. Cette dernière a été recensée sur le site d'étude (cf. Chapitre 3 :IV Biodiversité en page 141).

De manière générale, la dissémination des graines d'Ambrosie de parcelle en parcelle est principalement due aux transports de terres contaminées (semelles de chaussures, pneus de camions de chantier, tracteurs, engins de travail du sol...). Les machines de récolte agricole y contribuent également lors de la récolte de cultures contenant de l'Ambrosie. De plus, en retournant la terre soit pour les cultures, soit lors de chantiers, l'homme fait remonter des graines d'ambrosie en surface, permettant ainsi leur germination.

Les travaux de construction peuvent participer à la dissémination des graines d'ambrosie.

La commune du site d'étude (au moins une observation) et le site d'étude (ambrosie recensée) sont concernés par la problématique de l'Ambrosie. Des mesures devront donc être prises pour éviter toute dissémination.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambrosie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects. Avec un enjeu fort de préservation, les impacts du projet sur la qualité de l'air en phase chantier sont moyens.



I. 2. 4. Effets sur les risques naturels

La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par les risques d'inondation, de mouvements de terrain, de séismes, radon et d'évènements climatiques.

Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par le zonage des AZI ni par les PPRi du département des Deux-Sèvres. Il n'est pas non plus sujet au risque inondation par débordement de nappe ni d'inondation de cave.

La totalité du site d'étude est dans une zone moyennement exposée au retrait-gonflement des argiles. Le site d'étude n'est pas concerné par le risque lié aux cavités souterraines.

Le site d'étude est concerné par le risque sismique (zone de sismicité modérée), le risque radon (zone 1 à potentiel radon faible) et le risque d'évènements climatiques (vent violent et tempête, orage et phénomènes associés avec un risque de foudre faible, chute de neige et verglas, phénomènes de canicule ou de grand froid).

La phase chantier du projet de la centrale photovoltaïque au sol n'accroîtra pas les risques naturels présents sur la commune et donc sur le site d'implantation, à l'exception du risque potentiel de retrait-gonflement des argiles. Les risques naturels seront pris en compte et les mesures visant à les atténuer seront mise en place dès le début du chantier (exemple : pistes lourdes ou légères, à chaque bordure de site afin d'éviter la propagation d'incendie).

Analyse des impacts

La phase de travaux du projet de Sauzé-Vaussais n'aura pas d'impact sur les risques naturels. Avec un enjeu faible, l'impact du projet sur les risques naturels est nul.



I. 3. Effets temporaires sur la biodiversité

Les effets potentiels temporaires du projet sur la faune, la flore et les habitats sont relatifs aux phases de terrassement et d'installation des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, plusieurs impacts sont envisageables :

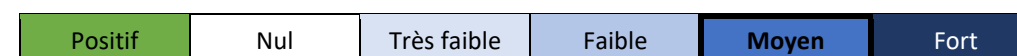
- Des destructions d'individus (faune / flore) ou d'habitats,
- Des dégradations d'habitats,
- Un effarouchement des individus (faune).

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur le secteur d'étude, le groupe d'espèces le plus sensible au dérangement est l'avifaune. Il conviendra donc de prendre les mesures nécessaires, afin de pallier ces éventuels effets.

Il apparaît nécessaire de réaliser les travaux en période favorable pour la faune et de prendre toutes les mesures permettant d'éviter un éventuel impact direct sur des individus d'espèces.

Analyse des impacts

Les effets du chantier sur la biodiversité sont la destruction d'individus ou d'habitats, la dégradation d'habitats et l'effarouchement d'individus. L'impact brut est moyen.



I. 4. Effets temporaires sur le paysage

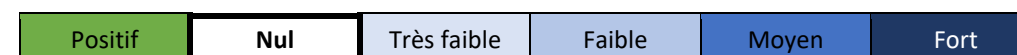
Les impacts liés aux phases de chantier sont le plus souvent temporaires et correspondent au changement physique de l'environnement qui se produit durant la période de construction du parc. Ces impacts sont, par exemple, représentés par la mise à nu du sol pouvant engendrer une nuisance visuelle. Ils peuvent être réduits par la gestion d'un chantier organisé, en mettant par exemple en place des aires de stationnement dédiées aux véhicules de chantier et des zones de stockage, ainsi que par la réalisation d'un tri rigoureux des déchets. L'aspect organisé d'un chantier permet d'augmenter l'acceptabilité d'un projet par les usagers de l'espace, puisque la zone en travaux est davantage respectée.

I. 4. 1. Les impacts temporaires des zones de projet sur le patrimoine

Comme il l'a été vu, aucun monument historique n'est présent dans le territoire immédiat (AEI) de Sauzé-Vaussais, et ne présente par conséquent de visibilité ou de covisibilité avec le projet. Cela s'explique par leur éloignement respectif, le plus proche étant l'église Saint-Junien-de-Vaussais située à 1,7 km du projet, ainsi que par la présence des différents obstacles visuels représentés par la strate arborée, les haies bocagères ainsi que la topographie collinéenne.

Analyse des impacts

Aucun effet du chantier n'est attendu sur le patrimoine.



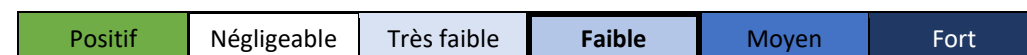
I. 4. 2. Les impacts temporaires des zones de projet sur le paysage

La zone de travaux sera appréciable depuis les axes viaires situés à proximité du site de projet. Il s'agit des voies communales, dans une moindre mesure la RD 54 située plus loin à l'ouest ainsi que le pont enjambant la LGV. La phase de travaux du projet sera donc essentiellement remarquée par les usagers de ces lieux. Les hameaux de proximité, la Montée Rouge et le Puy de Bourin, seront impactés par le déroulé des travaux.

Rajoutons que le bruit engendré par le déroulement d'un chantier fait également partie des impacts temporaires et qu'il concernera les usagers des lieux. Cependant, dans ce cas d'étude, les bruits des travaux auront tendance à être étouffés par le passage régulier des trains à haute vitesse sur la LGV.

Analyse des impacts

L'ensemble des impacts temporaires que peuvent engendrer les travaux sur le paysage est faible.



II. INCIDENCES NOTABLES LIES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

II. 1. Effets sur les activités socio-économiques

II. 1. 1. Économie locale

L'exploitation de la centrale photovoltaïque engendrera le versement annuel des taxes locales à la collectivité (IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, CFE : Cotisation Foncière des Entreprises). Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces financements.

L'IFER représente la part la plus importante des retombées fiscales. Le Projet de Loi de Finances pour 2020 a été adopté le 19 décembre 2019 en lecture définitive par l'Assemblée nationale. Celui-ci acte une baisse de l'IFER photovoltaïque. Au 1er janvier 2022, elle s'élève à 3 254 €/MW installé par an.

La centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais aura une puissance totale d'environ 5,1 MWc. Elle entrainera des retombées fiscales d'environ 16 595 €/an.

De plus, la taxe foncière annuelle destinée à la commune de Sauzé-Vaussais s'élève à 2 900 € par an. Enfin, la taxe d'aménagement, versée une unique fois, et ce, durant l'année d'exploitation s'élève à 2 400 € pour la commune de Sauzé-Vaussais et à 5 410 € pour le département des Deux-Sèvres (79).

Le projet photovoltaïque représente une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus.

II. 1. 2. Emploi

L'emploi d'entreprises locales pour la maintenance de l'installation et l'entretien des espaces verts constitue également un impact positif pour les activités économiques du secteur.

Par ailleurs, l'étude de l'ADEME sur la filière photovoltaïque²¹ indique qu'une centrale photovoltaïque au sol génère 9,7 ETP²²/MW installé, hors maintenance, pour l'année 2014. Il s'agit d'environ 48% d'emplois directs (liés aux activités de production spécifiques de la filière), 36% d'emplois indirects (fournisseurs de la filière) et 16% d'emplois induits (générés dans le reste de l'économie par l'activité de la filière).

Selon ce ratio, la centrale photovoltaïque au sol projetée par URBA 399 sur la commune de Sauzé-Vaussais générerait environ 49,5 ETP directs, indirects et induits pour l'installation et l'exploitation de la centrale.

²¹ Filière photovoltaïque française : bilan, perspectives et stratégie, Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le groupement I Care/ECube/In Numeri, Septembre 2015, 257 pages.

²² Équivalent Temps Plein

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 49,5 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité. Il s'agit d'effets permanents, indirects et positifs. Avec un enjeu modéré, les incidences du projet sur l'économie locale et les activités économiques sont positives.



II. 2. Effets sur le patrimoine culturel et touristique

Le site d'étude ne se trouve pas à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un monument historique.

Les itinéraires de randonnées présents à proximité du projet sont conservés et restent libre d'accès au public en phase exploitation. Le projet photovoltaïque n'aura pas d'effet direct sur les activités touristiques.

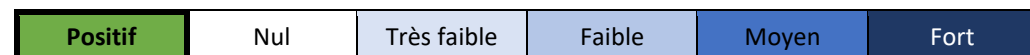
Le volet paysager traite de manière plus approfondie les questions de visibilité des monuments historiques.

Le projet photovoltaïque pourrait entrer dans le cadre d'une information de la commune à destination du public : l'engagement de la collectivité pour mettre en œuvre la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de solidarité territoriale. Pour se faire, des panneaux d'information sur la centrale photovoltaïque au sol ainsi que sur sa capacité peuvent être mis en place aux niveaux des routes et du chemin qui longent le site d'implantation.

Le projet pourra avoir un impact positif sur l'engagement de la commune dans la transition énergétique.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ». Il s'agit d'un effet permanent, indirect, et positif. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur le tourisme sont positifs.



II. 3. Effets sur l'occupation des sols

En phase chantier, l'occupation des sols ne sera plus constituée que par des terres arables.

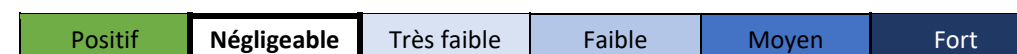
Pour rappel, la centrale photovoltaïque au sol représentera 0,26 % de la superficie de la commune de Sauzé-Vaussais, ce qui est négligeable d'un point de vue de l'occupation des sols. De plus, environ 2 hectares situés à l'ouest du projet de centrale sont réservés à la création d'un verger, soit 0,10% de la superficie communale.

La commune de Sauzé-Vaussais est composée à 49,6% de terres arables ce qui représente 957,3 ha, l'implantation du projet de centrale photovoltaïque de 5,1 ha sur la commune de Sauzé-Vaussais entraînera la disparition de 0,5 % de ces terres arables.

Les territoires agricoles seront maintenus au niveau du verger créé sur environ 2 ha (remplacement des terres arables par des cultures permanentes et prairies).

Analyse des impacts

Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont la disparition de terres arables. L'implantation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sauzé-Vaussais entraînera la disparition de 0,5 % de terres arables. Au regard de ces chiffres l'impact sur l'occupation du sol est négligeable. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sont négligeables sur l'occupation du sol.



II. 4. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire

II. 4. 1. Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Sauzé-Vaussais est un Plan Local d'Urbanisme qui a été approuvé le 13 octobre 2014 avant d'être modifié (modification simplifiée n°1) le 2 mars 2015.

Selon le zonage du PLU, le site d'étude recoupe 2 zones du PLU : la **zone agricole A** pour la quasi-totalité du site d'étude et la **zone naturelle N** pour l'extrémité nord-est du site d'étude.

Selon les articles A2 et N2 (Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières) du règlement du PLU sont notamment admis en zone A et N : « Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve d'une bonne intégration dans le site ».

Comme énoncé au Chapitre 3 :II. 6. 1 Document d'urbanisme en page 84, une centrale photovoltaïque revêt le caractère d'intérêt collectif/public en ce que la production d'énergie effectuée est injectée sur le réseau public à destination des habitants.

De plus, pour rappel, un **emplacement réservé** (emplacement réservé n°4) et un **zonage de la Trame verte et bleue** recoupent respectivement l'extrémité est et l'extrémité nord-est du site d'étude.

L'**emplacement réservé n°4** correspond aux emprises de la LGV Sud Europe Atlantique et ses aménagements connexes. Cet emplacement avait été défini pendant la construction de la LGV d'après un périmètre estimatif et élargi. Celle-ci étant depuis construite, mise en service, clôturée et la parcelle complètement rendue à son propriétaire, aucune mesure spécifique ne s'applique à la parcelle du site d'étude et donc au projet de centrale photovoltaïque de Sauzé-Vaussais.

Selon les dispositions générales du règlement du PLU, les **espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue** sont identifiés sur le plan de zonage et **correspondent à la zone N** et au sous-secteur Ni. Ces espaces naturels sont protégés en raison d'une richesse écologique et/ou paysagère notable ainsi que de leur participation au maintien ou à la restauration des continuités écologiques (vallée de la Péruse et principaux boisements). Ces **règles de protection sont celles de la zone N** et du sous-secteur Ni.

Le règlement et le zonage du PLU de Sauzé-Vaussais autorise l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol en zones A et N. Le projet est donc compatible avec le document d'urbanisme en vigueur de la commune.

De plus, cette compatibilité a été confirmée par la DDT 79 par mail en date du 23 juin 2021 (cf. Annexe 3).

II. 4. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés au *paragraphe Chapitre 3 : III. 4. 2 Outils de planification : SDAGE et SAGE* en page 113.

SDAGE Adour-Garonne

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Adour-Garonne. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à chaque orientation du SDAGE.

Tableau 58 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque au sol avec le SDAGE Adour-Garonne

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE			
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs	Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau	Non	/
	Optimiser l'action de l'État et les établissements publics dans la prise en compte des enjeux de l'eau au sein des politiques sectorielles et renforcer la synergie des moyens financiers	Non	/
	Mieux communiquer, informer et former	Non	/
Mieux connaître pour mieux gérer	Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs	Non	/
	Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	Non	/
Développer l'analyse économique dans le SDAGE	Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	Non	/
Concilier les politiques de l'eau et de	Partager la connaissance des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme	Non	/

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
l'aménagement du territoire	Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	Non	/
ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS			
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants	Limitier durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie	Oui	Collecte et traitement adapté des effluents Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle Pas de dépôts de déchets directement sur le site. Ils seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées
	Réduire les pollutions liées aux micropolluants	Oui	
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée	Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	Non	/
	Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	Non	Pas d'utilisation de produits phytosanitaires
	Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	Non	/
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau	Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	Oui	Pas d'utilisation de système d'assainissement sur le site d'implantation Collecte et traitement adapté des effluents Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle Pas de dépôts de déchets directement sur le site. Ils seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées Pas d'utilisation de produits phytosanitaires. Pas de prélèvement d'eau
	Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination	Non	/
	Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	Non	/

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
	Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	Non	/
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels	Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	Non	/
	Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	Non	/
Gérer les macrodéchets		Oui	Pas de dépôts de déchets directement sur le site. Ils seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées
ORIENTATION C : AGIR POUR ASSURER L'EQUILIBRE QUANTITATIF			
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		Non	/
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		Non	Pas de prélèvement d'eau
Anticiper et gérer la crise		Non	
ORIENTATION D : PRESERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES MILIEUX AQUATIQUES			
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	Oui	Respect des préconisations du SDAGE
	Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	Non	/
	Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues	Non	/
	Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	Non	/
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral	Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	Oui	Aucune implantation dans un cours d'eau ou en bordure de cours d'eau Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu
	Préserver, restaurer la continuité écologique	Non	/
	Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	Non	/
	Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	Non	/
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	Oui	Aucune implantation en zone humide
	Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	Non	/

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de centrale photovoltaïque au sol
	Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	Non	Aucune implantation en zone humide
	Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	Oui	Implantation en dehors de tous habitats protégés
Réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation, de submersion marine et l'érosion des sols	Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	Oui	Aucune implantation en zone inondable Imperméabilisation des sols limitée aux citernes, pieux, postes électriques de transformation, de livraison et de maintenance

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais est compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

SAGE Charente

La majeure partie du territoire communal (site d'étude y compris) de Sauzé-Vaussais appartient au SAGE Charente. Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra être compatible avec ses dispositions. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'enjeu du SAGE.

Tableau 59 : Compatibilité du projet de centrale photovoltaïque avec le SAGE Charente

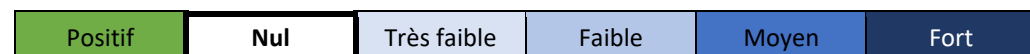
	Orientations	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
SAGE Charente	Organisation, participation des acteurs et communication	Non	/
	Aménagement et gestion sur les versants	Oui	Imperméabilisation des sols limitée aux citernes, pieux, postes électriques de transformation, de livraison et de maintenance
	Aménagement et gestion des milieux aquatiques	Oui	Aucune implantation en zone inondable Aucune implantation en zone humide Aucune implantation dans un cours d'eau ou en bordure de cours d'eau Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu
	Prévention des inondations	Oui	Aucune implantation en zone inondable Imperméabilisation des sols limitée aux citernes, pieux, postes électriques de transformation, de livraison et de maintenance
	Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage	Non	Pas de prélèvement d'eau
	Gestion et prévention des intrants et rejets polluants	Non	Collecte et traitement adapté des effluents Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu

Orientations	Application au projet ?	Compatibilité avec le projet
		Disponibilité de moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle Pas de dépôts de déchets directement sur le site. Ils seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées Pas d'utilisation de produits phytosanitaires. Pas de prélèvement d'eau

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais est compatible avec les objectifs prédéfinis du SAGE Charente.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont nuls.



II. 5. Effets sur l'agriculture et les appellations d'origine

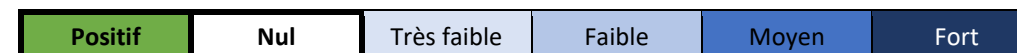
Le projet aura un impact nul voire positif sur l'agriculture et l'économie agricole, dans la mesure où le projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais est tout d'abord un projet agricole dont l'objet est le maintien d'une activité agricole permanente et pérenne (cf. Annexe 2 : Etude préalable agricole).

Ce projet agricole combine le pâturage d'ovin avec la production d'énergie photovoltaïque et la création d'un pré-verger multi-espèces de conservation de « variétés ancienne et pédagogique » avec le semis d'une prairie naturelle. Il a été établi en synergie avec le projet de production d'énergie photovoltaïque en tenant compte des conclusions et recommandations préalablement établies dans le cadre de l'étude préalable agricole notamment.

La commune de Sauzé-Vaussais fait partie du territoire de 5 IGP et 4 AOC-AOP. Pour rappel, la production actuelle n'est sous aucun cahier des charges ou certification. Le projet n'aura donc aucun impact sur les aires d'appellation d'origine.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont positifs puisque le projet le projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais est tout d'abord un projet agricole dont l'objet est le maintien d'une activité agricole permanente et pérenne. Ce projet agricole combine le pâturage d'ovin avec la production d'énergie photovoltaïque et la création d'un pré-verger multi-espèces de conservation de « variétés ancienne et pédagogique » avec le semis d'une prairie naturelle. Aucun impact n'est attendu sur les appellations d'origine. Avec des enjeux modéré et faible, les impacts du projet en phase d'exploitation sont positifs sur l'activité agricole et nuls sur les appellations d'origine.



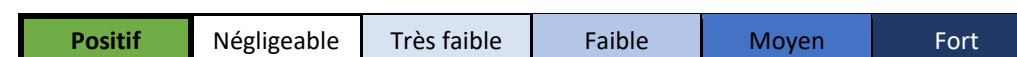
II. 6. Effets sur le contexte forestier

Pour rappel, les bois présents aux abords du site d'étude (haie bocagère, verger et quelques arbres isolés) seront conservés et ne seront pas modifiés par le projet de centrale photovoltaïque au sol. Qui plus est, un verger sur environ 2 ha situés à l'ouest du projet de centrale et une haie en bordures nord, est et sud du site seront créés.

En phase d'exploitation, le contexte forestier sera uniquement concerné par un entretien des arbres et haies présents à proximité du parc pour limiter les risques d'incendie (obligation légale de débroussaillage).

Analyse des impacts

Un entretien des espaces boisés à proximité de la centrale pourra être nécessaire. Avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur le contexte forestier en exploitation sont positifs.



II. 7. Effets sur les infrastructures de transport – Voiries

Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

Il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent à proximité de la centrale, par curiosité. Ces véhicules emprunteront principalement les routes communales et départementales à proximité de la centrale (D54, D113, D948).

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

Il convient par ailleurs de considérer en phase d'exploitation la présence de la LGV Sud Europe Atlantique limitrophe (à l'est du site d'implantation). Considérant le caractère encaissé de la LGV dans ce secteur, en contrebas de la zone d'implantation envisagée du parc, la mise en place d'une haie en limite est du parc et la mise en place de panneaux avec verres anti-reflets, ce dernier n'aura aucune incidence sur la circulation des TGV (pas de phénomène d'éblouissement généré par les panneaux par exemple).

Analyse des impacts

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau très faible. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont très faibles.



II. 8. Effets sur les servitudes et réseaux

Pour rappel, seule une artère pleine terre Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude.

En phase d'exploitation, aucun effet de la centrale photovoltaïque au sol n'est attendu sur cette dernière.

Analyse des impacts

Le projet de Sauzé-Vaussais n'impactera pas le réseau existant et maintiendra un accès à celui-ci pour son gestionnaire (Orange). Les effets et impacts sont nuls.



II. 9. Effets sur la santé humaine

II. 9. 1. Bruit et vibrations

La plupart des équipements de l'installation n'émet aucun bruit (panneaux photovoltaïques, fondations, câbles électriques).

Les sources sonores du site proviennent uniquement du fonctionnement des locaux techniques (local d'exploitation, poste de conversion et de livraison), à leurs abords immédiats. Aucune émission sonore n'aura lieu de nuit, étant donné que les installations sont à l'arrêt.

Locaux techniques

Les onduleurs et les transformateurs des locaux techniques sont à l'origine d'émissions sonores de faible intensité. Ces équipements électriques sont installés à l'intérieur de locaux dédiés et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération, avec une intensité différente en fonction de la direction, de la disposition des éventuelles ouvertures, de la direction et de la force du vent, ainsi que de la topographie de proximité.

Ces niveaux sonores seront réduits par la présence de la LGV Sud Europe Atlantique entre le site et la distance avec les premiers tiers (environ 170 m entre le site d'implantation et l'habitation la plus proche à l'est du projet de Sauzé-Vaussais au lieu-dit « la Montée Rouge »). Ils seront donc inaudibles depuis les habitations présentes autour du site d'implantation.

La distance entre les locaux technique et les habitations permet d'autant plus de réduire ces émissions sonores.

Tableau 60 : Distance entre les locaux liés à la centrale photovoltaïque au sol et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Postes de transformation (nord du site)	la Montée Rouge	260 m au plus proche
Poste de livraison (sud-ouest du site, près de l'entrée de la centrale)	la Montée Rouge	440 m

De par leur distance, les locaux techniques seront inaudibles depuis les habitations présentes autour du site d'implantation.

Trafic

Le trafic routier engendré par le fonctionnement de la centrale sera limité à quelques visites par an sur le site pour le passage du personnel de maintenance et d'entretien. Par ailleurs, en phase d'exploitation, les équipements de la centrale photovoltaïque ne seront pas source de vibrations.

Les incidences du projet en termes de bruit seront très limitées. Aucune vibration n'est à présager.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont très faibles. Les impacts du projet sont par conséquent très faibles.



II. 9. 2. Émissions lumineuses et effets optiques

Le site ne nécessitera pas d'éclairage extérieur permanent. Éventuellement un éclairage nocturne ponctuel, à détection de mouvement, pourra être installé au niveau de l'accès principal, pour des raisons de sécurité. Aucune pollution lumineuse n'est à présager.

En ce qui concerne les effets optiques, ceux-ci ont été largement décrits dans le Guide du MEEDDAT de Janvier 2009 (*Prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l'exemple allemand*). Il peut s'agir de :

- Miroitements par réflexion de la lumière solaire sur les modules et sur les supports métalliques,
- Reflets (réflexion des éléments du paysage dans les surfaces réfléchissantes),
- Formation de lumière polarisée sur les modules.

Toutefois, physiquement, seulement 3% d'irradiation solaire sont reflétés par les modules, dont la couche antireflet a pour objectif d'augmenter le taux d'absorption de la lumière.

Les usagers des routes les plus proches (voie communale et chemins ruraux) et les habitants des hameaux les plus proches (Lieudits « la Montée Rouge » et « le Puy de Bourin ») ne pourront pas ou peu être gênés par de tels effets, compte tenu de l'implantation des panneaux, de leur orientation, de leur hauteur par rapport aux parcelles alentours, et de la végétation autour (verger et haie créés en bordures, nord, est, ouest et sud du site).

Il convient par ailleurs de considérer en phase d'exploitation la présence de la LGV limitrophe (à l'est du site d'implantation). Considérant le caractère encaissé de la LGV dans ce secteur, en contrebas de la zone d'implantation envisagée du parc, la mise en place d'une haie en limite est du parc et la mise en place de panneaux avec verres anti-reflets, ce dernier n'aura aucune incidence sur la circulation des TGV (pas de phénomène d'éblouissement généré par les panneaux par exemple).

Par ailleurs, d'après le guide MEDDTL d'avril 2011, « certaines réflexions du soleil sur des installations photovoltaïques situées à proximité des aéroports ou des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes dans des phases de vol proches du sol ou d'entraver le bon fonctionnement de la tour de contrôle des aérodromes. Suite à une étude approfondie, la DGAC²³ a établi des critères d'acceptabilité basés sur la réflexion des modules, la localisation des pistes et les trajectoires d'approche des aéronefs. Les zones d'implantation de panneaux photovoltaïques situées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome sont particulièrement sensibles à cet égard. ».

La note d'information technique, datée de 2011, établissant les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, indique que « [...] l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle dans la mesure où ils respectent les servitudes et la réglementation qui leur sont applicables ».

L'aéroport le plus proche, celui d'Angoulême-Cognac, se situe à environ 43,5 km au sud du site d'étude.

Compte tenu de cette distance, le projet n'aura pas d'impact sur le fonctionnement de cet aéroport.

Analyse des impacts

Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Aucune incidence n'est attendue sur la circulation des TGV sur la LGV Sud Europe Atlantique (pas de phénomène d'éblouissement généré par les panneaux par exemple). Les possibles effets de miroitement sont minimes à la vue du site d'implantation. Les impacts du projet en phase d'exploitation sont négligeables.

Positif	Négligeables	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------	-------------	--------	-------	------

II. 9. 3. Pollution des sols et des eaux

Se reporter au Chapitre 5 :III. 1 Effets sur les sols en page 268 et au Chapitre 5 :III. 2 Effets sur les eaux souterraines et superficielles en page 269.

II. 9. 4. Pollution de l'air

En phase d'exploitation, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur la qualité de l'air, de par les émissions de gaz à effet de serre évitées au travers de la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

En se référant au mix électrique français, 1 MWh produit par un projet de centrale photovoltaïque au sol permet d'économiser l'émission de 0,06 T de CO₂ par an. Le projet de Sauzé-Vaussais produisant 6 190 MWh par an, c'est au total 371 T de CO₂ qui seront évitées chaque année.

L'installation de URBA 399 produira une énergie électrique de 6 190 MWh par an, soit la consommation électrique équivalente de 3 048 habitants chaque année (chauffage inclus).

Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de URBA 399 à Sauzé-Vaussais permettra d'éviter l'émission de près de 371 tonnes de CO₂ par an²⁴.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 371 T de CO₂ par an. Il s'agit d'effets permanents, directs et positifs. L'impact du projet est positif.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

²³ Direction Générale de l'Aviation Civile

²⁴ Référentiel européen de 300 g de CO₂ par kWh électrique produit en Europe

II. 9. 5. Champs électromagnétiques

II. 9. 5. 1. Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui transportent le courant, et à proximité des appareils alimentés par ce courant.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique. Il est mesuré en volt par mètre (V/m) et est arrêté par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal. L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 61 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers

(Source : AFSSET)

Appareil	Champ magnétique (µT)	Champ électrique (V/m)
Radio-réveil A	0,08	16
Radio-réveil B	0,14	30
Bouilloire électrique A	0,06	11
Bouilloire électrique B	0,05	18
Grille-pain	0,21	10
Lave-vaisselle	0,21	9
Machine à café express	0,7	8
Four à micro-ondes A	3,6	13
Four à micro-ondes B	7	4
Table à induction	0,2	32
Sèche-cheveux	0,05	28
Alimentation de PC	0,02	18
Cuisinière mixte	0,2	6
Téléviseur LCD 15 p	0,01	75

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

II. 9. 5. 2. Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne, relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 µT**.

II. 9. 5. 3. Application au projet

Une centrale solaire photovoltaïque au sol, raccordée à un réseau d'électricité, produit un champ électrique et magnétique, uniquement le jour.

Les sources émettrices sont les modules photovoltaïques, les lignes de connexion en courant continu, les onduleurs et les transformateurs.

La principale source de champ électromagnétique sur l'installation est l'**onduleur**. Il peut exister des interactions entre le côté courant continu et le côté courant alternatif. En effet, le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux panneaux. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des panneaux. Les mesures qui permettent de réduire l'intensité du champ électromagnétique de l'onduleur sont décrites dans le paragraphe sur les mesures (cf. *Chapitre 6 :IV. 4 Mesures contre les champs électromagnétiques* en page 299).

Dans le cas du présent projet :

- Le courant circulant entre les panneaux solaire et l'entrée des onduleurs est un courant continu, dont le champ magnétique n'est pas significatif, même à faible distance ;
- Le courant circulant entre les onduleurs et le poste de livraison est un courant alternatif.

Le champ électro-magnétique s'atténue fortement avec la distance. Etant donné les niveaux de courant et de tension en jeu dans les modules photovoltaïques, le champ électromagnétique qu'il génère est très faible à 50 cm. Les niveaux sont plus élevés pour les onduleurs de l'ordre de 1 à 5 m de distance (source : www.photovoltaique.info).

Les distances entre les locaux techniques bruyants et les habitations les plus proches sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 62: Distance entre les sources de champ électromagnétique et les habitations les plus proches

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Postes de transformation (nord du site)	la Montée Rouge	260 m au plus proche
Poste de livraison (sud-ouest du site, près de l'entrée de la centrale)	la Montée Rouge	440 m

Le poste de livraison se trouve éloigné de toute habitation à environ 440 m. Les champs alternatifs produits sont très faibles, de sorte qu'aucun effet pour l'environnement humain n'est attendu.

En ce qui concerne les **onduleurs**, leurs puissances de champ maximales sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Les postes de transformation étant à environ 260 m au plus proche des premières habitations, le champ magnétique et électrique sera très faible voir négligeable.

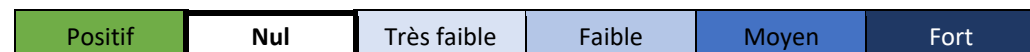
Selon l'INRS (*inrs.fr*), un transformateur est conçu de façon à concentrer le champ magnétique en son centre, par conséquent très faible aux alentours de celui-ci (en moyenne de 20 à 30µT). Le champ électrique mesuré est très faible, de l'ordre de quelques dizaines de V/m.

Les champs électromagnétiques diminuant fortement à mesure que l'on s'éloigne de leur source, le risque est essentiellement présent pour le personnel de maintenance.

Le champ électromagnétique qui serait généré par la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais n'aura aucun impact sur la santé humaine au niveau des habitations et activités riveraines.

Analyse des impacts

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.



II. 9. 6. Production de déchets

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne produira pas ou peu de déchets. La production se limitera aux déchets générés lors des phases de maintenance ou d'entretien du site. Le personnel de maintenance collectera ces déchets et les fera évacuer vers des filières de traitement adaptées. La végétation coupée sera laissée sur place.

En fin d'exploitation, différents déchets seront générés lors de la phase de démantèlement des installations et de remise en état du site (cf. Chapitre 2 page 33). Ils seront triés en fonction de leur nature et collectés pour être recyclés dans des filières de valorisation adaptées, conformément à la réglementation. Leur stockage sur site sera limité au maximum.

L'impact sur la santé humaine de la production de déchets du projet photovoltaïque d'URBA 399 à Sauzé-Vaussais lié au démantèlement de l'installation sera nul, compte-tenu de la gestion qui sera mise en place.

Analyse des impacts

Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.

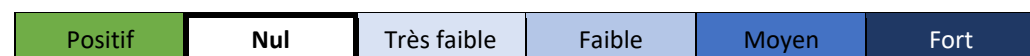


II. 10. Effets sur les risques technologiques

La centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls ; les impacts associés sont donc nuls.



II. 11. Incidences notables liées aux effets cumulés avec les « projets existants ou approuvés »

Pour rappel, les « projets existants ou approuvés » sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ; [Loi sur l'Eau]
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Ils ont été recensés au paragraphe Recensement des « projets existants ou approuvés » en page 102.

Pour rappel, aucun projet Loi sur l'eau n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique sur la commune de Sauzé-Vaussais et sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude depuis mai 2020. 9 projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Pour 3 autres projets, une étude d'impact a été réalisée mais un constat d'absence d'avis de l'autorité environnementale a été émis.

Par ailleurs, la LGV Sud Europe Atlantique qui longe l'est du site d'étude peut également être citée comme « projet existant et approuvé ».

La liste des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés est récapitulée dans le tableau ci-après.

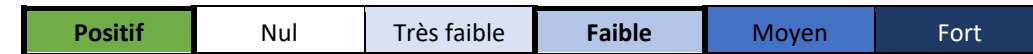
Tableau 63 : Liste des projets retenus pour l'analyse des effets cumulés

Commune	Projet	Maître d'ouvrage	Distance au site d'étude
Melleran (79) Lorigné (79) Valde-laume (Hanc) (79) La Chapelle-Pouilloux (79)	Parc éolien (7 éoliennes)	WPD ENERGIE 21	5,8 km à l'ouest
Montjean (16) Villiers-le-Roux (16) Saint Martin-du-Clocher (16)	Parc éolien (6 éoliennes)	EURL MONTJEAN ENERGIES	6,4 km au sud
Theil-Rabier (16) La Forêt-de-Tessé (16)	Parc éolien (6 éoliennes)	EURL THEIL RABIER ENERGIES	6,5 km au sud-ouest
Chaunay (86)	Parc éolien du Champ des Moulins	ABO WIND	4,8 km au nord-est
Pliboux (79)	Parc éolien (6 éoliennes)	ENERTRAG AG	4,1 km au nord-est
Limalonges (79)	Parc éolien (5 éoliennes)	SAS WPD ENERGIE 21	4,1 km au nord-est
Limalonges	Exploitation d'une aire de stockage de granulats	VINCI CONSTRUCTION TERASSEMENT	4,3 km au nord-est
Londigny (16)	Exploitation d'un élevage de porcs	EARL ROUSSEAU	5,3 km au sud-est
Sauzé-Vaussais (79) Mairé-Lesvescault (79)	Parc éolien Le Pelon (5 éoliennes)	BORALEX ENERGIE VERTE SAS	2,8 km au nord-ouest
Montjean (16)	Parc éolien de Montjean	EDPR FRANCE HOLDING SAS	3,3 km au sud-ouest

Commune	Projet	Maître d'ouvrage	Distance au site d'étude
Chaunay (86)	Parc éolien de Bena (3 éoliennes)	SNC CPENR DE BENA	9,6 km au nord
Limalonges (79)	Parc photovoltaïque	SAS FBJB	4,3 km au nord-est
Sauzé-Vaussais (79)	LGV Sud Europe Atlantique	/	Borde l'est du site d'étude

Analyse des impacts

Avec un enjeu faible, les effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais et des « projets existants ou approuvés » seront positifs à faibles.



Les enjeux classés « moyen » à « fort » dans l'état initial du projet photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais sont ceux retenus pour l'analyse des effets cumulés avec les 13 projets recensés.

Tableau 64 : Effets cumulés des projets « existants ou approuvés » sur le milieu humain

Thème	Effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque de Sauzé-Vaussais	Niveau de l'effet
Emploi et activités socio-économiques	Développement économique du territoire et participation à la lutte contre le changement climatique (pour les projets éoliens et les parcs photovoltaïques). Augmentation temporaire du nombre d'emplois via la mise en place de projets éoliens et les parcs photovoltaïques.	Positif
Tourisme et loisirs	Augmentation du tourisme vert sur le territoire suite à la mise en place de projets d'énergies renouvelables (projets éoliens et parc photovoltaïque).	Positif
Urbanisme et planification du territoire	Les projets doivent être compatibles avec les documents d'urbanisme et de planification.	Nul
Contexte agricole	Diminution des territoires agricoles si les projets occupent des parcelles agricoles. L'effet cumulé reste toutefois limité de par la faible emprise des projets.	Faible
Infrastructures et réseaux de transport	Augmentation cumulée temporaire du trafic routier aux abords des projets et perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. L'impact reste toutefois limité car la majorité des projets sont déjà existants.	Faible
Santé humaine	Tous les phénomènes liés à la santé humaine lors de la phase chantier tel que le bruit ou la poussière induits par les projets recensés ne s'accumuleront pas avec le projet de parc photovoltaïque de Sauzé-Vaussais en raison de la distance et des phases chantiers des projets (projets déjà existants notamment).	Négligeable

Tableau 65 : Effets cumulés des projets « existants ou approuvés » sur le milieu physique

Thème	Effet cumulé avec le projet de parc photovoltaïque de Sauzé-Vaussais	Niveau de l'effet
Hydrogéologie	Risque de pollution pouvant résulter de fuites sur les engins en phase chantier.	Faible
Hydrologie		
Qualité de l'air	Les projets éoliens et les parcs photovoltaïques vont permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.	Positif

III. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

III. 1. Effets sur les sols

En phase d'exploitation, les sols ne seront pas impactés par l'activité du site. Les véhicules du personnel de maintenance intervenant ponctuellement pourront stationner à l'entrée et seulement en cas de besoin, circuleront sur la piste périphérique et la piste traversante nord-sud.

La mise en place d'une centrale photovoltaïque entraîne une légère imperméabilisation des sols, liée à la mise en place des postes de transformation et de livraison, à la voirie stabilisée permettant de relier l'accès aux locaux techniques, et des fondations hors sol (type semelles béton ou gabions). Les fondations de type pieux battus sont à ce jour privilégiées pour l'intégralité du projet de Sauzé-Vaussais. Toutefois, le choix définitif du type de fondation et leur profondeur seront validés suite à l'étude géotechnique.

Les caractéristiques et contraintes techniques du site ont été intégrées lors de la phase de conception de la centrale photovoltaïque, avec pour objectif de préserver les conditions de stockage. Notamment, la limitation des masses des matériaux utilisés, leur répartition, ainsi que leur facilité de mise en œuvre ont été recherchées.

Les panneaux eux-mêmes ne représentent pas une surface imperméabilisée, puisque l'eau ruisselée peut se répandre et s'infiltrer en dessous de leur surface, lorsqu'elle est enherbée. Au niveau des structures de panneaux, un espace d'environ 2 cm est laissé en pourtour de chaque panneau photovoltaïque. Le montage des modules ménageant des espaces entre chacun d'entre eux réduit fortement le risque d'érosion. En effet, la pluie tombant sur les panneaux s'écoulera au sol, aux pieds des panneaux d'une hauteur minimale de 1 m par rapport au sol. Les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol.

D'autre part, la mise en place des voies de circulation en stabilisées sur l'ensemble du site n'induirait aucune imperméabilisation des sols.

Les surfaces imperméabilisées se limitent au local de maintenance (15 m²), aux postes de transformation (26 m²), au poste de livraison (13 m²), aux citernes (120 m²) et aux pieux (1,756 m²), soit **176 m²**.

Au vu des faibles surfaces de chacun des bâtiments et des citernes incendie concernées ainsi que leur répartition, les eaux de toiture de ces postes pourront directement s'infiltrer aux pieds des bâtiments.

Afin de limiter les risques d'érosion du sol par l'écoulement des eaux pluviales, des mesures de gestion sont prévues. Elles sont détaillées au *Chapitre 6* en page 291.

Compte tenu de l'imperméabilisation du site, de la répartition des modules et des tables et du choix de pieux battus, le projet aura peu d'impact sur le ruissellement des eaux et donc le risque d'érosion du sol est très faible.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont une imperméabilisation des sols des zones et un risque d'érosion au pied des panneaux. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les sols sont très faibles.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	--------------------	--------	-------	------

III. 2. Effets sur les eaux souterraines et superficielles

Pour rappel, une expertise hydrologique spécifique concernant la gestion des eaux pluviales notamment a été réalisée dans le cadre de ce projet par les bureaux d'études SOND&EAU et COMIREM SCOP. Des éléments de cette étude, dont le rapport complet est fourni en Annexe 8 sont repris dans les paragraphes suivants.

III. 2. 1. Écoulement des eaux

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (2 cm environ) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (environ 2,5 m à 1 m entre les panneaux et le sol) une couverture végétale peut être maintenue en dessous limitant d'autant plus le risque d'érosion des sols, et donc facilitant l'écoulement des eaux.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

D'après l'étude hydrologique réalisée par SOND&EAU et COMIREM SCOP, la mise en place de panneaux solaires ne modifie par le fonctionnement hydrologique global du site, les eaux de pluie ruisselant sur les modules photovoltaïques tombent sur le sol où elles s'infiltrent ou ruissellent. L'étude précise également que les modules atténuent le pouvoir érosif des fortes pluies, mais l'égouttage de chaque panneau peut générer une érosion locale. La présence de végétation herbacée est un moyen efficace pour limiter l'impact de ces égouttements.

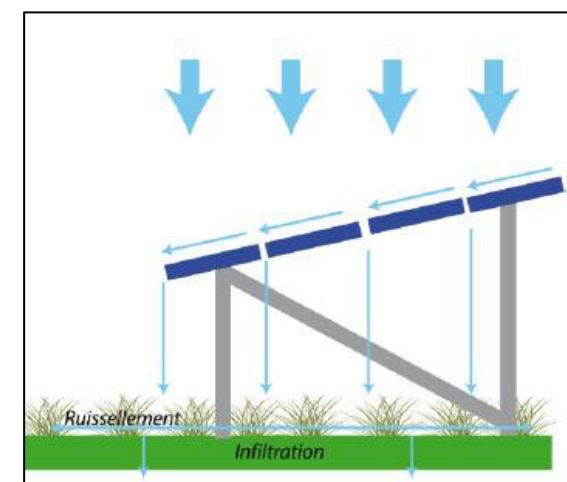


Figure 220 : Illustration schématique du ruissellement des eaux de pluie
(Source : Etude hydrologique de SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022)

En ce qui concerne le ruissellement lié aux surfaces imperméabilisées, l'étude hydrologique réalisée par SOND&EAU et COMIREM SCOP confirme que les surfaces imperméabilisées sur ce type de projet restent très limitées (176 m²) dans le cas présent) et n'entraînent pas de modification significative des écoulements par conséquent.

De plus, il y aura une évolution du couvert végétal entre l'état initial et l'état final, passage d'une occupation du sol de type culture vers une prairie, ce qui va induire une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation sur site.

Au vu de l'entretien qui sera réalisé (fauche mécanique annuelle sans export et/ou pâturage d'ovin), les parcelles du projet resteront enherbées ce qui limitera la modification des écoulements pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais.

III. 2. 2. Bassins versants du site : état final

Bassins versants

A l'état final, le site sera divisé en 2 bassins versants comme à l'état initial. Les emprises des bassins versants seront identiques à celle de l'état initial. Elles sont représentées sur la figure suivante. Il ne sera pas tenu compte de l'écoulement amont. La surface des bassins versants est donnée pour l'intérieur du site uniquement.

Bassin versant n°1 (BV 1) :

Il concernera le secteur ouest du site d'étude, qui sera occupé par une prairie, soit la parcelle n°52p, Section ZY.

Les caractéristiques du BV 1 seront les suivantes :

- Surface ≈ 3,06 ha ;
- Pente moyenne ≈ 3 %.

Bassin versant n°2 (BV 2) :

Il concernera le secteur est du site d'étude, qui sera occupé par une prairie, soit la parcelle n°52p, Section ZY.

Les caractéristiques du BV 2 sont les suivantes :

- Surface ≈ 2,20 ha ;
- Pente moyenne ≈ 3 %.

Données statistiques météorologiques

Les données statistiques de précipitations retenues pour les calculs concernant ce site sont celles de la station Météo France de Niort, distante d'environ 43,8 km au nord-ouest (altitude 57 m).

Coefficients de ruissellement

Les coefficients de ruissellement ont été déterminés selon l'approche à seuil (Astier et al. 1993) qui prend en compte un seuil de rétention au début des pluies (saturation initiale du sol avant le début des ruissellements). L'estimation du coefficient de ruissellement selon cette méthode tient compte de la pente, du couvert végétal et de la nature des terrains. Lorsque la formule indique une absence de ruissellement (valeur négative), un coefficient arbitraire de 0,001 est retenu.

Compte tenu des infrastructures prévues, le site d'étude sera découpé en deux bassins versants en phase exploitation, comme à l'état initial.

A l'état final, 100% des surfaces des BV 1 et BV 2 seront occupées par des prairies avec une végétation peu dense. SOND&EAU et COMIREM SCOP ont donc considéré que le couvert végétal principal des BV 1 et BV 2 sera de type prairie.

L'évolution du couvert végétal, passage d'une culture à une prairie, entrainera une modification des coefficients de ruissellement.

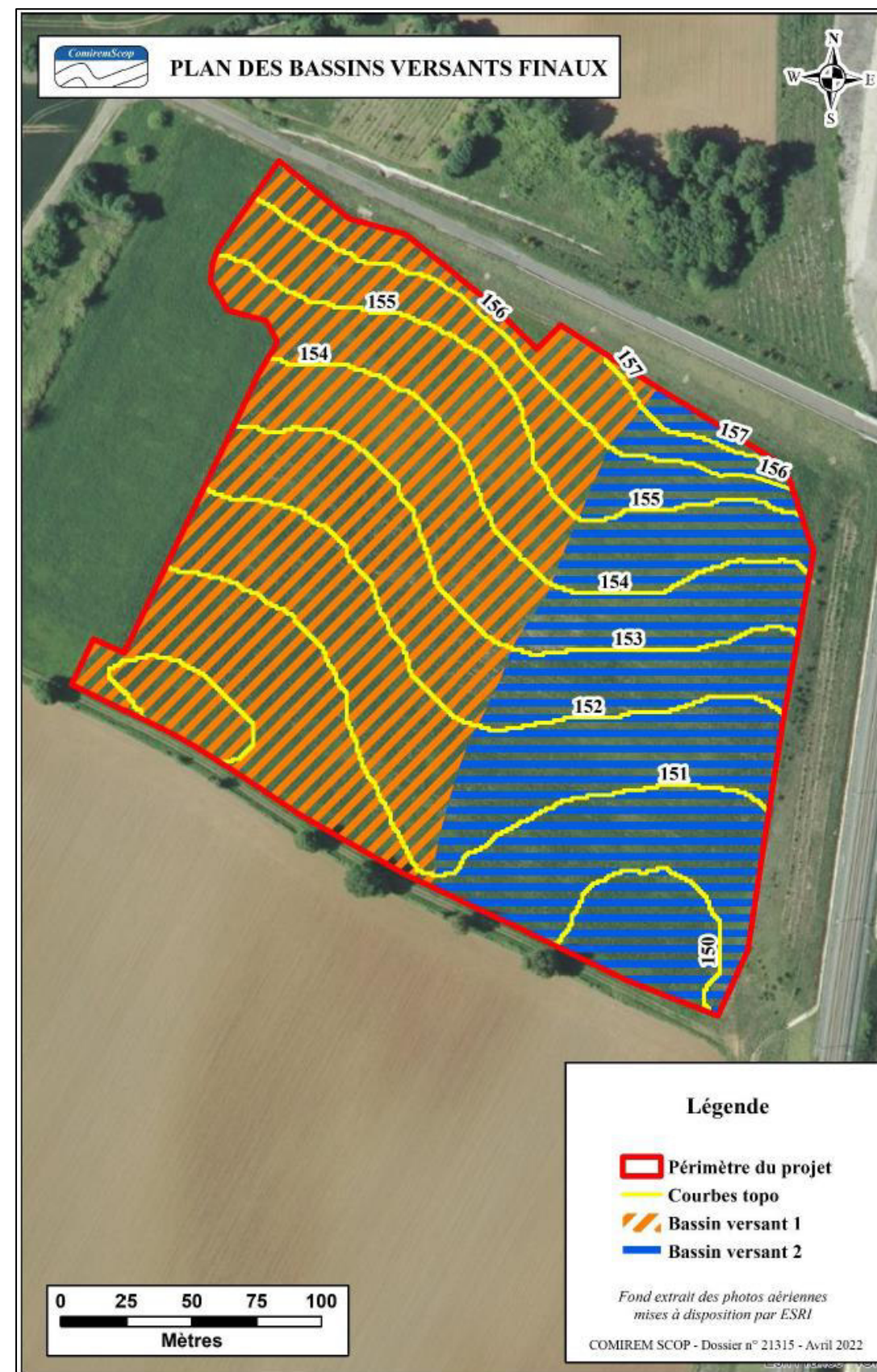


Figure 221 : Plan des bassins versants à l'état futur du site d'étude
(Source : Etude hydrologique de SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022)

Les notes de calculs sont présentées en annexe 2 de l'étude hydrologique disponible en

Les coefficients de ruissellement évalués sont donnés dans le tableau suivant. Ils ont été déterminés selon l'approche à seuil (Astier *et al.* 1993) en tenant compte de la couverture végétale prévisionnelle et des résultats de la perméabilité des terrains mesurée sur site.

Tableau 66 : Coefficients de ruissellements déterminés selon l'approche à seuil (Astier *et al.* 1993)

(Source : Etude hydrologique de SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022)

	Surface (en m ²)	Pente moyenne (en %)	Longueur de cheminement maxi (en m)	Nature des sols	Couvert végétal principal	Coefficient de ruissellement estimé selon pluie de retour*			
						10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
BV 1	30 667	3	194	Argiles sableuses à silex	Prairie	0,001	0,030	0,103	0,150
BV 2	22 019	3	190	Argiles sableuses à silex	Prairie	0,001	0,030	0,103	0,150

Volumes d'eau ruisselés

Les données statistiques de précipitations à la station de Niort (Coefficients de Montana - Données Météo France) permettent d'évaluer les volumes ruisselés pour des pluies exceptionnelles. Le tableau suivant présente les volumes qui tombent et ruissent sur chaque bassin versant du site actuel pour différents épisodes pluvieux exceptionnels.

Les coefficients de ruissellement ont été déterminés selon l'approche à seuil (Astier *et al.* 1993), qui prend en compte la nature du terrain, sa pente et sa couverture végétale, et tient compte de la saturation progressive des terrains lorsque l'épisode pluvieux dure de plus en plus longtemps.

Tableau 67 : Volumes tombants et ruisselants sur chaque bassin versant du site final pour différents épisodes pluvieux exceptionnels

(Source : Etude hydrologique de SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022)

Sauzé-Vaussais (79) – Quantités tombées ou ruisselées pour une pluie de 24 h (m ³)							
Fréquence de retour		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
BV 1	Pluies tombées	1 788	2 024	2 230	2 333	2 465	2 640
	Ruissellements	2	2	67	149	255	395
BV 2	Pluies tombées	1 284	1 453	1 601	1 675	1 770	1 896
	Ruissellements	1	1	48	107	183	284

Ces calculs montrent que pour des épisodes pluvieux exceptionnels, les volumes des ruissellements arrivant dans l'exutoire des bassins versants seront plus faibles qu'à l'état initial (cf. Chapitre 3 :III. 4. 4. 2 Bassins versants du site d'étude en page 123).

En effet, l'évolution du couvert végétal, passage d'une culture à une prairie, engendrera une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation. Par ailleurs, il est noté que les calculs théoriques considèrent un point de concentration unique alors qu'en réalité il s'agira d'écoulements diffus.

Débits de crue

Les débits de crue ont été calculés par la « méthode rationnelle », adaptée aux bassins versants ruraux. Ils sont présentés sur le tableau suivant (voir notes de calcul en annexe 2 de l'étude hydrologique disponible en Annexe 8).

Ces calculs donnent une évaluation du débit maximum qui peut arriver au point aval des bassins versants décrits précédemment, pour une pluie exceptionnelle. Les calculs ont été faits pour des pluies de retour 10 ans, 20 ans, 30 ans, 50 ans et 100 ans.

Les calculs sont basés sur les coefficients de Montana fournis par Météo France (Station de Niort).

Tableau 68 : Débits de crue des bassins versants du site pour des pluies journalières de retour 10 ans, 20 ans, 30 ans, 50 ans et 100 ans

(Source : Etude hydrologique de SOND&EAU et COMIREM SCOP, avril 2022)

Pluie de retour		10 ans				20 ans			
Bassins Versants	Surface (ha)	tc (min)	Cr	i (mm/min)	Q (m ³ /s)	tc (min)	Cr	i (mm/min)	Q (m ³ /s)
BV 1	3,060	5,00	0,073	3,6	0,02	5,00	0,140	4,1	0,06
BV 2	2,200	5,00	0,073	3,6	0,001	5,00	0,140	4,1	0,05

Pluie de retour		30 ans				50 ans			
Bassins Versants	Surface (ha)	tc (min)	Cr	i (mm/min)	Q (m ³ /s)	tc (min)	Cr	i (mm/min)	Q (m ³ /s)
BV 1	3,060	5,00	0,169	4,5	0,15	5,00	0,203	4,8	0,25
BV 2	2,200	5,00	0,169	4,5	0,10	5,00	0,203	4,8	0,18

Pluie de retour		50 ans			
Bassins Versants	Surface (ha)	tc (min)	Cr	i (mm/min)	Q (m ³ /s)
BV 1	3,060	5,00	0,243	5,4	0,41
BV 2	2,200	5,00	0,243	5,4	0,29

tc : temps de concentration ; Cr : coefficient de ruissellement ; i : intensité du temps de concentration ; Q : débit de crue

Ces calculs montrent que les débits de crue parvenant à l'exutoire de chaque bassin versant du site resteront modérés comme à l'état initial, mais seront inférieurs à la situation initiale.

En effet, l'évolution du couvert végétal, passage d'une culture à une prairie, engendrera une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation. Par ailleurs, il est noté que les calculs théoriques considèrent un point de concentration unique alors qu'en réalité il s'agira d'écoulements diffus.

Le site d'étude reste divisé en deux bassins versants. Les volumes des ruissellements arrivant dans l'exutoire des bassins versants seront plus faibles qu'à l'état initial. Les débits de crue parvenant à l'exutoire de chaque bassin versant du site resteront modérés comme à l'état initial, mais seront inférieurs à la situation initiale. En effet, l'évolution du couvert végétal, passage d'une culture à une prairie, engendrera une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation.

III. 2. 3. Qualité des eaux souterraines et superficielles

Pour rappel, le cours d'eau le plus proche se situe au sud-ouest du site d'étude à environ 1,2 km. Il s'agit du cours d'eau de la Péruse. Le plan d'eau le plus proche est localisé à 730 m au nord-est du site d'étude. De plus, le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage de La Foncaltrie situé sur la commune de Sauzé-Vaussais.

En raison de la nature des matériaux mis en place et l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun rejet particulier n'est à recenser.

Les éventuels risques de pollution proviennent essentiellement des engins de chantier présents lors des travaux de maintenance. Des fuites d'huile ou d'hydrocarbures peuvent être déversées en cas de défaut de maintenance ou d'événement accidentel.

Une gestion du site respectueuse de l'environnement permettra d'éviter toute pollution. Les maintenances restent très ponctuelles, et là encore, des mesures supprimeront tout risque de pollution.

Enfin, si le transformateur contient de l'huile, il sera posé sur des cuves de rétention étanches, d'un volume égal ou supérieur au volume d'huile présent, pour retenir le liquide en cas de fuite accidentelle.

La qualité des eaux souterraines et superficielles ne sera en aucun cas remise en cause par la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque. En effet, les panneaux sont homologués donc même s'ils sont endommagés, ils n'engendrent aucune pollution par lessivage.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont un faible risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols et un risque de pollution par déversement accidentel. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont faibles.



III. 3. Effets sur le climat et la qualité de l'air

L'installation de panneaux photovoltaïques est susceptible d'entraîner des modifications de température, très localisées aux abords immédiats de leur surface :

- Une **légère baisse de la température** sous les modules peut être observée, en raison du recouvrement du sol engendré par l'ombre générée.
- Une **élévation des températures** à proximité immédiate des surfaces de panneaux, sensibles à la radiation solaire, pouvant atteindre au maximum 50 à 60°C.

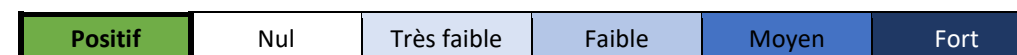
À l'heure actuelle, aucune étude scientifique n'a pu évaluer les incidences des centrales photovoltaïques sur les caractéristiques microclimatiques induites. Cependant, l'expérience montre que les abords de ces installations ne présentent pas de perturbation significative des conditions climatiques locales.

De plus, compte tenu de la topographie de la parcelle, de la superficie du projet et de l'engazonnement du terrain, les variations de température seront limitées et l'impact de la centrale photovoltaïque sur le climat sera très négligeable.

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque ne sera pas source d'émissions atmosphériques. En revanche, comme indiqué précédemment, elle sera à l'origine d'une économie de près de **371 T de CO₂** chaque année, soit l'émission de **11 130 T de CO₂** évités en 30 ans d'exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Ces effets sont permanents et indirects. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 371 T de CO₂ évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Il s'agit d'effets permanents et indirects. Les impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air sont positifs.



III. 4. Incidences liées au changement climatique

III. 4. 1. Changement climatique et conséquences

Les informations contenues dans ce paragraphe sont issues du site internet du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (www.ecologique-solidaire.gouv.fr).

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Depuis le XIX^e siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre.

Il est univoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, l'océan et la terre. Les effets du changement climatique sont visibles et ne cessent d'augmenter, comme le montre le 6^{ème} rapport du GIEC :

- En 2019, il est constaté que la concentration de **dioxyde de carbone** n'a jamais été aussi forte depuis 2 millions d'années. En ce qui concerne le **méthane** et le **protoxyde d'azote**, leur concentration n'a jamais été aussi élevée depuis 800 000 ans ;
- Sur la période 2011-2020, la **température mondiale de surface**, était **plus chaude de 1,09°C** par rapport à la seconde moitié du XIX^{ème} siècle ;
- Le **niveau de la mer** s'est élevé de **20 cm** entre 1901 et 2018. Ce niveau depuis 1900 n'a jamais augmenté aussi rapidement depuis au moins 3 millénaires ;
- La chaleur due au changement climatique a causé **une hausse du niveau de la mer** par la fonte des glaces et l'expansion thermique ;
- Depuis les années 1970 l'**océan** s'est **réchauffé** et devient de plus en plus **acide**. Cela entraîne depuis le milieu du XX^{ème} siècle une **baisse du taux d'oxygène** dans la partie supérieure de l'océan (0 et 700 mètres) ;
- Entre 1979-1988 et 2010-2019, la **surface** de la **banquise** en **Arctique** a fortement **diminué** (40% en fin d'été) ;
- Aujourd'hui, les **événements météorologiques et climatiques extrêmes chauds sont plus fréquents et intenses** que depuis 1950. Alors que les événements météorologiques et climatiques froids deviennent moins fréquents et moins sévères.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme et prévoit cinq scénarios selon les émissions de GES à venir :

- **SSP1-1.9** - scénario +1,5°C et très forte baisse des émissions dès 2025 ;
- **SSP1-2.6** - scénario +2,0°C – baisse continue des émissions après 2025 ;
- **SSP2-4.5** - scénario +3°C - pic des émissions vers 2030 ;
- **SSP3-7.0** - scénario de hausse forte des émissions ;
- **SSP5-8.5** - scénario de hausse très forte des émissions.

1° La température globale de surface continuera d'augmenter au moins jusqu'à la moitié du siècle quel que soit le scénario. Dans les scénarios optimistes le réchauffement serait limité entre 1,5°C et 2°C. Dans les scénarios intermédiaires entre 2,7 à 3,6°C. Dans le pire scénario 4,4°C.

2° Le système climatique sera largement impacté par le réchauffement climatique. Cela se manifestera notamment par l'accélération de la fréquence et de l'intensité des chaleurs extrêmes, des cyclones tropicaux et une réduction de la mer arctique (neige et permafrost).

3° Le réchauffement climatique continuera d'intensifier le **cycle hydrologique mondial**, y compris sa variabilité, les précipitations mondiales de mousson et la gravité des événements humides et secs.

4° Selon les scénarios d'augmentation des émissions de CO₂, les **puits de carbone océaniques et terrestres** devraient être moins efficaces pour ralentir l'accumulation de CO₂ dans l'atmosphère.

5° Les réchauffements passés et futurs seront irréversibles sur des siècles, voire des millénaires. Surtout en ce qui concerne le réchauffement et l'acidification des océans ; la fonte des glaciers et des calottes polaires ; la montée du niveau de la mer.

Dans ce rapport, le GIEC indique que pour limiter les futurs impacts du changement climatique il faut réduire les émissions de gaz à effet de serre et éliminer le dioxyde de carbone de l'atmosphère (neutralité carbone).

III. 4. 2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les conséquences du changement climatique susceptibles d'affecter le projet sont essentiellement l'intensification des phénomènes météorologiques violents (tempêtes et fortes pluies).

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques et de leurs fondations prennent en compte les risques de vent fort. Aucun matériau léger ne sera stocké en extérieur. Éventuellement, des détériorations de panneaux pourraient avoir lieu en cas de fortes chutes de grêle. Aucune pollution ne pourrait en résulter compte tenu de la technologie choisie.

La vulnérabilité du projet au changement climatique reste très faible et ses incidences potentielles limitées.

Pour rappel, la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque, renouvelable, contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et participe à la lutte contre le changement climatique.

Analyse des impacts

Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs.



III. 5. Effets sur les risques naturels

L'exploitation de la centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation des risques naturels, ni de leurs conséquences, et ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis de ces risques (cf. Chapitre 3 :III. 7 Risques naturels en page 133).

Pour rappel, la commune de Sauzé-Vaussais est concernée par les risques d'inondation, de mouvements de terrain, de séismes, radon et d'évènements climatiques. Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par le risque d'inondation. Il est concerné par le risque retrait-gonflement des argiles (exposition moyenne), le risque sismique (zone de sismicité modérée), le risque radon (zone 1 à potentiel radon faible) et le risque d'évènements climatiques.

En revanche, compte-tenu de la typologie des installations (équipements électriques), le risque incendie existe et peut être lié à :

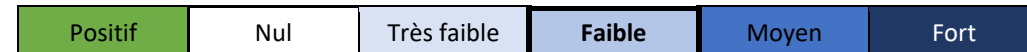
- Un impact par la foudre,
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module,
- Un incendie d'origine externe,
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée. Toutefois, la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais est et sera entourée d'arbres, haies et boisement. La propagation d'un incendie pourrait être dans ce cadre plus rapide, plus étendue et plus dangereuse.

Des mesures de prévention et de protection seront mises en œuvre. De plus, le site sera équipé de mesures de protection contre la foudre. L'ensemble des préconisations émises par le SDIS seront également prises en compte dans le cadre du projet.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques naturels et le risque d'incendie sont permanents et indirects. Avec un enjeu faible, l'impact du projet est faible.



IV. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITE

La création d'un site, mal raisonné et conçu en dehors de toute considération environnementale, peut avoir un impact sur la biocénose (faune et flore) : un impact direct au niveau de l'implantation et de la construction et un impact indirect suite à la gestion du site.

IV. 1. Flore, haies et habitats

Comme l'indique le diagnostic écologique, l'intérêt botanique du site est faible à modéré. En effet, les inventaires n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces patrimoniales au niveau départemental ou régional. Aucune espèce n'est déterminante ZNIEFF pour le département des Deux-Sèvres.

D'un point de vue habitat, il en est de même et aucun habitat présent sur le site n'est patrimonial ou d'intérêt communautaire. La diversité végétale des habitats est faible.

La friche graminéenne mésophile à xérophile et le verger ont un enjeu modéré par la diversité végétale présente en comparaison aux autres habitats du site.

Le plan de masse du projet utilisera :

- 7 ha de fourré de culture (enjeu faible) ;
- 0,0327 ha de vergers (enjeu modéré), qui sera utilisé en verger.

Deux espèces invasives ont été relevées lors du diagnostic écologique : Ambroisie à feuille d'Armoise et le Conyze du Canada. Elle se trouve en limite du projet. Il sera nécessaire de prendre en compte les espèces invasives et de les gérer pour limiter voire supprimer leur présence sur le site

Lors du diagnostic écologique, 373 mètres linéaires de haies ont été identifiés. Le projet n'aura aucun impact sur les haies qui seront préservées.

En l'absence d'habitat d'intérêt communautaire et d'espèce patrimoniale, l'impact sur la flore et les habitats n'est pas considéré comme significatif. De plus, les haies sont préservées.

Analyse des impacts bruts

L'implantation du projet présente un impact brut négligeable en raison du faible enjeu botanique du secteur sélectionné pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol. Les plantes invasives devront être gérées pour limiter leur développement.

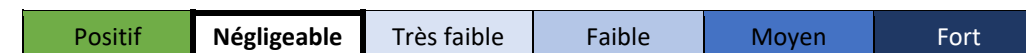




Figure 222 : Plan de masse superposé aux enjeux Flore/habitats

IV. 2. Faune

Le diagnostic faunistique a mis en évidence une fréquentation avérée ou potentielle du site par un certain nombre d'espèces.

IV. 2. 1. Concernant l'avifaune

On note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des espèces, majoritairement en culture, et aussi au sein des friches, favorables à la reproduction des passereaux. Une nidification avérée ou potentielle a été relevée pour quatre espèces, dont trois patrimoniales : le Bruant proyer, le Bruant jaune et l'Alouette des champs. Une nidification possible et probable est respectivement donnée pour deux espèces patrimoniales, non observées sur site mais dont les habitats présents sont favorables à leur nidification : Caille des Blés (culture), Tarier pâtre (Bande enherbée en friche) et Cédicnème criard (cultures).

Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces espèces si des mesures sont mises en place pour éviter ou compenser une partie des habitats perdus.

L'Ædicnème criard, espèce plastique (qui s'adapte à de nombreuses contraintes), pourra potentiellement continuer à venir s'y nourrir voir s'y reproduire, comme le montre les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Campsas (82) mise en service en 2019 et à Istres (13) mise en service en 2021, réalisées et détenues par Urbasolar :

« Concernant l'Ædicnème, il était mentionné que la reproduction semblait peu probable, du fait d'une présence humaine forte et continue susceptible de perturber les couples locaux. **La mise en place de la centrale n'a pas impacté la présence de l'espèce, qui y trouve vraisemblablement un lieu plus calme qu'à l'origine.** Même si la reproduction n'a pu être prouvée en 2021, elle semble très probable au cœur de la centrale (Source : rapport de suivi environnemental 2022 de la centrale photovoltaïque au sol d'Istres – MICA Environnement). »

« Un couple a été observé à deux reprises (30/04 et 27/05/2020) en période de nidification. **Le milieu, ici les inter-rangs de la partie nord très minéral avec très peu de végétation, associé à une tranquillité du site (clôture, aucun passage) est ainsi très favorable à sa reproduction.** Cette espèce n'avait pas été observée lors des études préalables à la construction du parc (Source : rapport de suivi environnemental 2020 de la centrale photovoltaïque au sol de Campsas – Cabinet Ectare). »

Le Tarier pâtre pourra potentiellement continuer à venir s'y nourrir voir s'y reproduire, comme le montre les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Saint Hélène (33) mise en service en 2014 et Nersac (16) arrêté obtenu en 2018, réalisées et détenues par Urbasolar :

« Le Tarier pâtre, 5 couples ont été contactés en 2019 dont certains classés nicheurs certains. Cette espèce, très commune dans le triangle des Landes de Gascogne est néanmoins classée quasi menacée à l'échelle nationale. **Caractéristique des milieux pionniers et des zones herbacées, le Tarier pâtre semble apprécier tout particulièrement les espaces de production où une végétation basse est maintenue.** Il exploite les chemins et les bords de clôture du parc, sa présence en période de nidification est également notable à l'intérieur même des allées de panneaux photovoltaïques (Source : : rapport de suivi environnemental n°3 en 2019 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS). »

« **Il est important de souligner le caractère reproducteur du Tarier pâtre au sein des unités de production (6 couples en 2017), espèce dont le statut de conservation est défavorable en France depuis 2016 (UICN France). De la même manière, l'alouette des champs, espèce chassable en France mais néanmoins classée "quasi menacée" par l'UICN, semble s'accommoder des espaces en production pour sa reproduction (Source : : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS).** »

« Deux mâles chanteurs de Tarier pâtre ont été localisés dans la zone d'étude. Seule la prairie localisée dans la partie centrale du site sont considérés comme des habitats de reproduction potentiels. **Les prairies entre les rangées de panneaux sont considérées aujourd'hui comme un habitat propice à son alimentation (Source : : rapport de suivi environnemental 2021 de la centrale photovoltaïque au sol de Nersac – SIMETHIS).** »

L'Alouette des Champs, le Bruant proyer et le Bruant jaune, pourront potentiellement continuer à venir s'y nourrir voir s'y reproduire, comme le montre les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Sainte Hélène (33) mise en service en 2014 et à Istres (13) mise en service en 2021, réalisées et détenues par Urbasolar :

« L'Alouette des champs, nicheuse certaine au sein des unités de production. **Il semble que cette espèce s'accommode des installations photovoltaïques puisqu'elles lui confèrent un milieu ouvert favorable et une non intervention d'engin d'entretien en période de reproduction.** Cette espèce semble exploiter l'ensemble des composantes paysagères du parc : chemins et leurs abords comme zone d'alimentation ; piquet de clôture et panneau photovoltaïque comme poste de veille sur le territoire ; la strate herbacée (molinaie) comme zone de reproduction (Source : : rapport de suivi environnemental n°3 en 2019 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS).

« Il est important de souligner le caractère reproducteur du Tarier pâtre au sein des unités de production (6 couples en 2017), espèce dont le statut de conservation est défavorable en France depuis 2016 (UICN France). De la même manière, l'alouette des champs, espèce chassable en France mais néanmoins classée "quasi menacée" par l'UICN, semble s'accommoder des espaces en production pour sa reproduction (Source : : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS).

« D'autres espèces initialement présentes continuent de nicher sur site, notamment le Cochevis huppé ou encore le Bruant proyer, la pose des modules n'ayant pas modifiée profondément l'utilisation que ces espèces faisaient de l'espace anthropogène présent initialement (Source : rapport de suivi environnemental 2022 de la centrale photovoltaïque au sol d'Istres – MICA Environnement).

Les busards ou autres rapaces pourront continuer à se nourrir, comme le montre le suivi réalisé sur les busards sur la centrale photovoltaïque de Le Chay (17) dont l'arrêté a été émis en 2020, réalisé et détenu par Urbasolar :

« Les inventaires menés en 2021 ont montré qu'à ce stade **aucun phénomène d'aversion n'a été constaté chez les busards vis-à-vis du parc solaire récemment construit (2021) sur la commune de Le Chay.** Les espèces de passereaux semblent quant à elle utiliser le parc solaire et ses abords comme zone d'alimentation et de reproduction, et ce de manière inchangée avec et sans le projet de parc (Source : rapport de suivi busards 2021 de la centrale photovoltaïque au sol de Le Chay – SIMETHIS).

Selon le plan de masse fourni, la zone de friche favorable à la nidification du Tarier pâtre se trouvent à l'extérieur de la zone d'implantation potentielle. Aucun impact n'est attendue sur cette zone. De plus, cela sera favorable à l'alimentation des busards et autres passereaux fréquentant la zone d'étude. L'AEI constitue également une zone d'alimentation et de passage pour de nombreuses autres espèces, par exemple pour certains rapaces tels que le Busard Saint-Martin ou le Faucon hobereau, mais aussi pour des espèces de passereaux tels que le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse. La configuration du projet permettra en outre à la végétation de se développer entre ces dernières, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et des passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes, micromammifères).

L'impact sur l'avifaune est surtout relatif à une perte d'habitats d'alimentation et de reproduction (cultures : Busards Saint Martin, Caille des blés, Œdicnème criard, Alouette des Champs, le Bruant proyer et le Bruant jaune), et à un dérangement potentiel des individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment vis-à-vis de la compensation de l'habitat perdu et le phasage du chantier.

IV. 2. 2. Concernant l'herpétofaune

Le site constitue un habitat potentiel de chasse et de dispersion pour quelques espèces de l'herpétofaune. Il s'agit notamment d'espèces disposant d'une grande capacité de dispersion. Elle constitue également une zone de chasse potentielle pour certaines espèces de reptiles. L'absence de sol meuble et de pierrier implique une zone défavorable à la reproduction de ceux-ci.

Une fréquentation du site lors de la phase d'exploitation est attendue surtout autour des fondations des panneaux qui seront constituées de pieux battus.

L'absence de masse d'eau sur et à proximité de l'AEI limite la fréquentation des amphibiens sur le site, et de pair, l'impact du projet sur ces derniers. Seul un potentiel pour le transit des espèces de crapauds connus sur le secteur apparaît possible.

L'herpétofaune utilisera préférentiellement les haies intermittentes au sud et à l'ouest de la zone d'implantation du projet pour leur déplacement. Selon le plan de masse fourni, elles ne seront pas impactées par le projet.

L'impact sur l'herpétofaune est donc principalement lié à une perte d'habitats d'alimentation et de dispersion, au dérangement potentiel des individus, et à une potentielle destruction d'individus, notamment en phase travaux. Par conséquent, il conviendra de prendre certaines précautions, notamment concernant le phasage du chantier.

IV. 2. 3. Concernant les mammifères

Hormis le Lapin de garenne, qui va se nourrir et se reproduire au sein de la ZIP (cultures), la parcelle d'implantation du projet ne représente pas un habitat sensible pour des espèces patrimoniales ou protégées. Les friches et les vergers pourront être utilisés comme habitat d'alimentation / repos / dispersion par le Muscardin, ces milieux se trouvent en dehors de la zone d'implantation du projet.

La zone d'étude constitue principalement un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. En effet, aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié sur la ZIP, les bosquets, haies et vergers sont essentiellement utilisés comme zone de chasse et de transit (corridors écologiques) par les chiroptères.

Selon le plan de masse fourni, une fréquentation pour la chasse (Chiroptères) et le transit des petits mammifères sera toujours possible en phase d'exploitation, les haies étant préservées.

L'impact du projet sur les mammifères se limite donc à un dérangement potentiel des individus durant leur alimentation et à une potentielle destruction d'individus durant leur transit, notamment en phase travaux. Hormis pour une espèce patrimoniale pour lesquelles le projet induit une perte d'habitats de reproduction et d'alimentation (Lapin de garenne). Il conviendra de prendre certaines précautions, notamment au sujet du phasage du chantier.

IV. 2. 4. Concernant l'entomofaune

Selon le diagnostic écologique, 2 espèces patrimoniales pour les Lépidoptères, le Demi-Argus et la Petite Tortue, sont susceptibles de se reproduire sur la ZIP mais de façon très anecdotique, au regard des habitats concernés.

En l'absence de pièce d'eau sur la ZIP et plus largement sur l'AEI, les odonates ne peuvent s'y reproduire. La fréquentation potentielle du site sera en dispersion des adultes. L'absence de mare au sein même de l'AEI, induit un impact négligeable pour ce groupe.

Pour les orthoptères, une seule espèce patrimoniale (Courtillière commune) est recensée dans la bibliographie, mais elle n'est pas susceptible de fréquenter la ZIP (absence d'habitats propices à l'espèce sur celle-ci : prairies).

Pour les névroptères l'Ascalaphe ambré est susceptible de fréquenter la friche présente au Nord la ZIP. En revanche, les cultures au sein de celle-ci ne lui sont pas propices, ce qui induit un impact négligeable pour ce groupe.

Pour les coléoptères sapro-xylophages, 2 espèces patrimoniales : Grand Capricorne et Lucane cerf-volant sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Au regard des exigences écologiques de ces espèces (vieux arbres feuillus en décomposition nécessaires au développement larvaire) et de la nature des habitats de la ZIP (cultures), l'impact est négligeable pour ce groupe.

L'analyse est relativement analogue aux mammifères, dans le sens où la parcelle ne représente pas un habitat d'intérêt écologique fort pour ce groupe (plantes-hôtes absentes). Le site d'étude n'est pas favorable aux Odonates, névroptères, aux orthoptères et aux Coléoptères saproxylophages (absence de masse d'eau pour la ponte des premiers, absence d'habitats favorables pour les névroptères et les orthoptères, absence de vieux feuillus pour le cycle de vie des derniers).

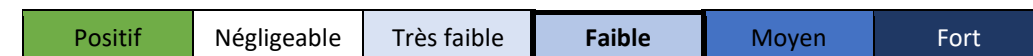
Le projet photovoltaïque ne remettra pas en cause l'entomofaune fréquentant le site en phase d'exploitation, au regard des espèces répertoriées, des habitats d'espèces présents sur la zone, de leur disponibilité sur le secteur et des plantes-hôtes présentes.

L'impact du projet sur l'entomofaune apparaît limité au regard des enjeux locaux. Toutefois, comme mentionné précédemment, il est recommandé de réaliser les travaux en dehors de la période printanière et estivale, pour limiter au maximum les impacts sur les espèces.

Les cartes en pages suivantes superposent le plan de masse du projet avec les enjeux pour chaque groupe d'espèces.

Analyse des impacts bruts

Le projet induit une perte d'habitats de reproduction (Lapin de Garenne, Œdicnème criard, Alouette des Champs, le Bruant proyer et le Bruant jaune) et d'alimentation (Busard Saint-Martin ou le Faucon hobereau, le Bruant jaune ou la Linotte mélodieuse, les mammifères, l'entomofaune, les chiroptères, l'herpétofaune). Au regard des enjeux, le niveau d'impact global pour la faune est considéré comme faible. Car l'ensemble de ces espèces peuvent fréquenter la zone de projet, mais aussi l'aire d'étude immédiate composée de cultures.



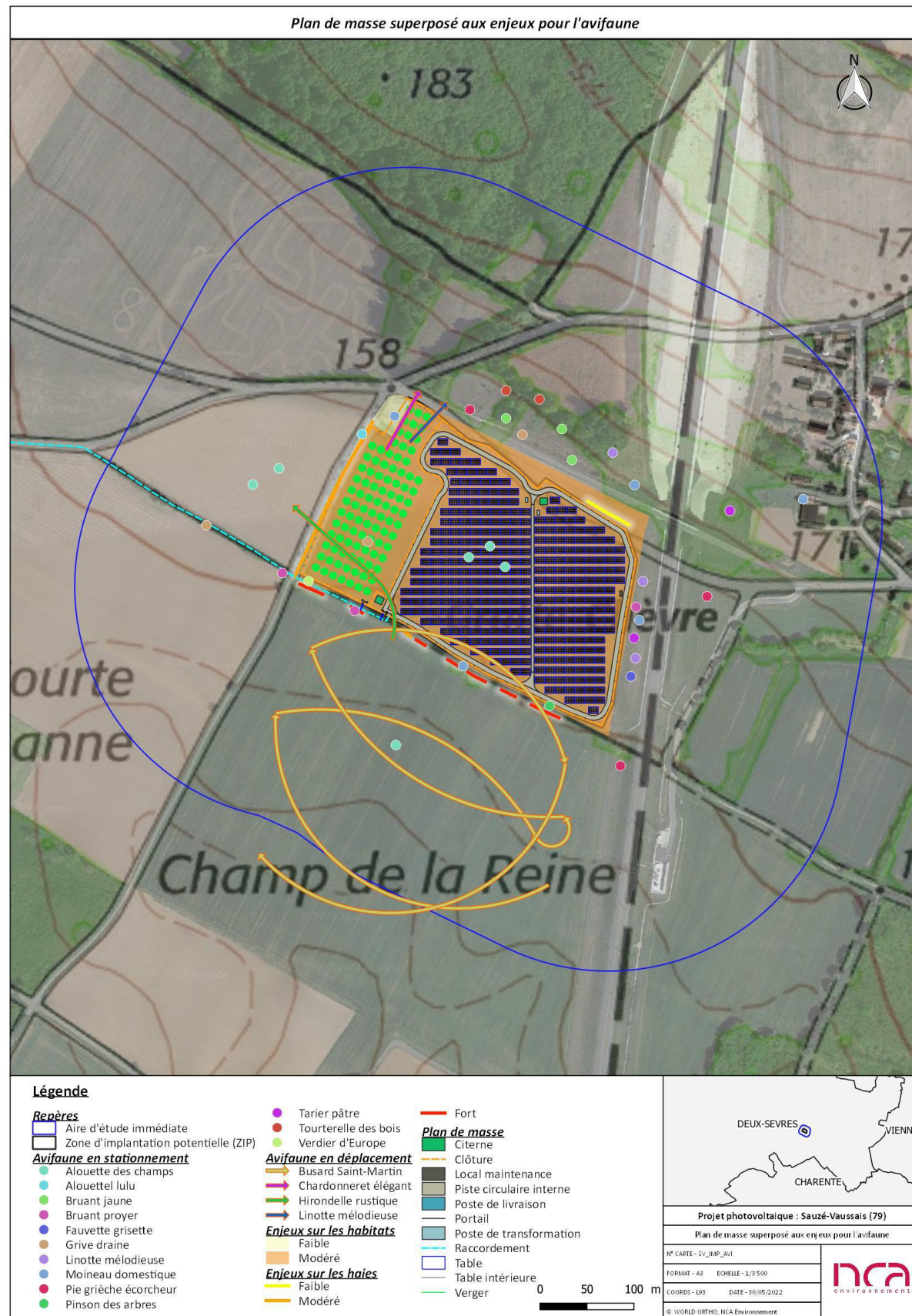


Figure 223 : Plan de masse superposé aux enjeux avifaune

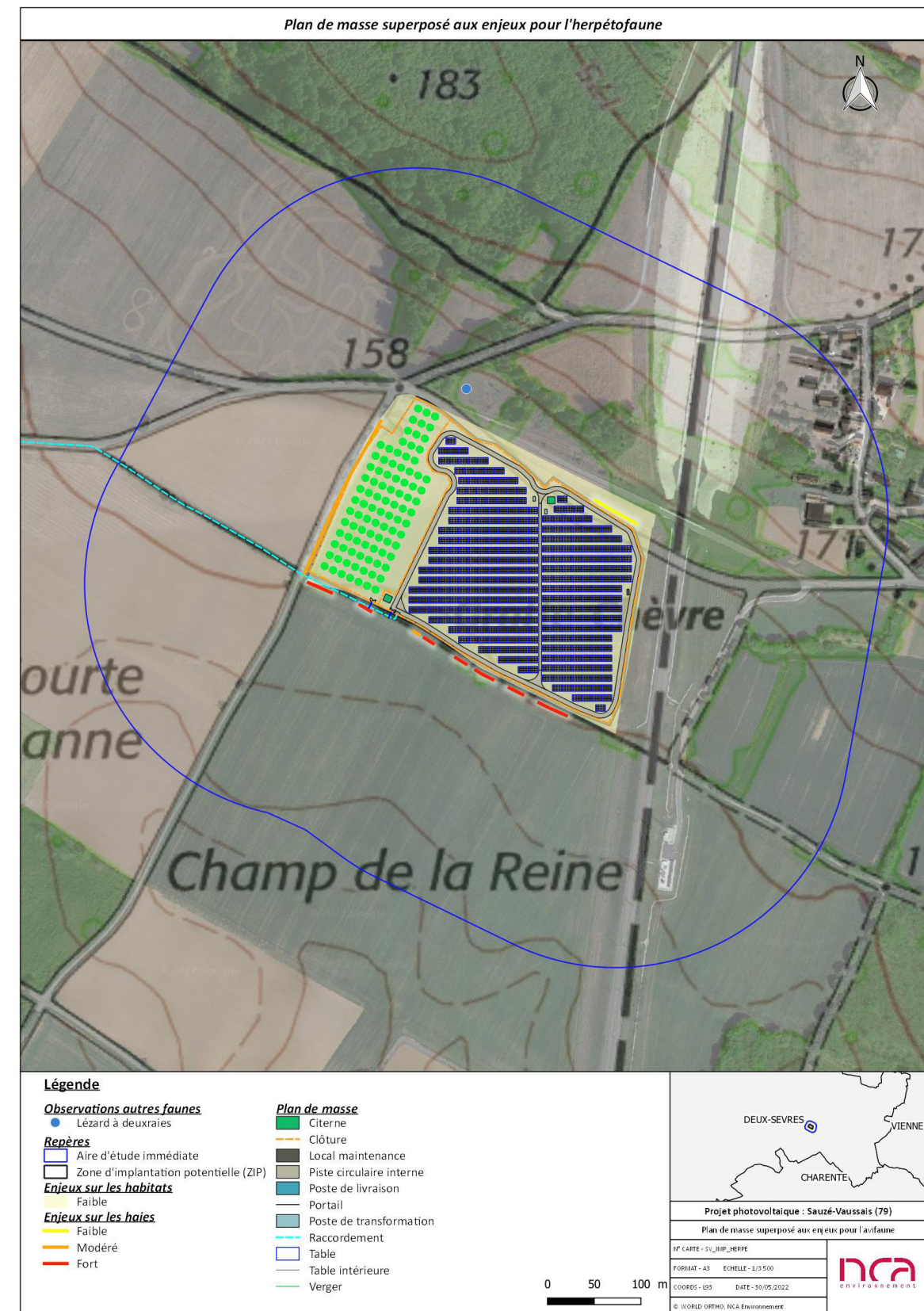


Figure 224 : Plan de masse superposé aux enjeux herpétofaune

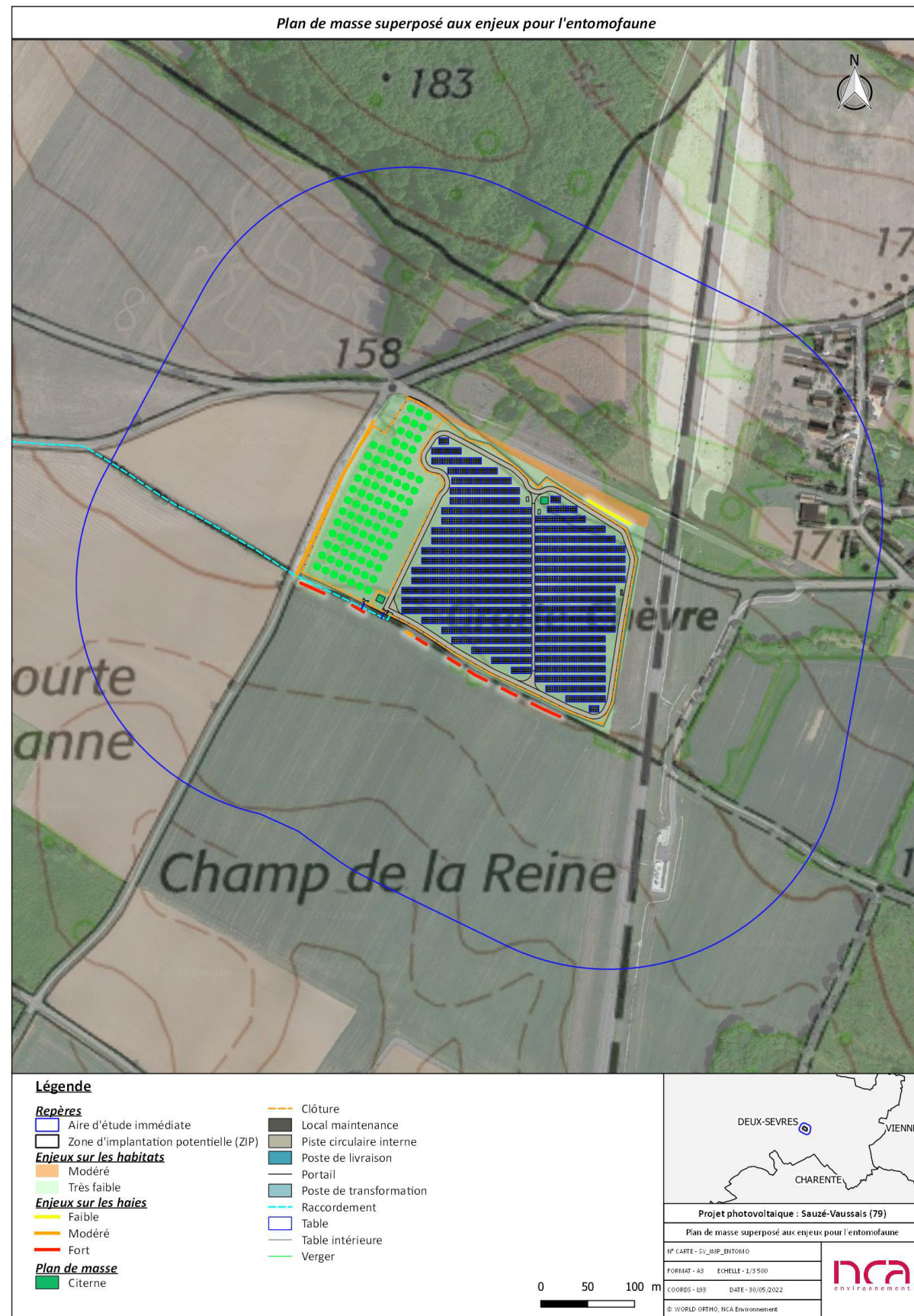


Figure 225 : Plan de masse superposé aux enjeux de l'entomofaune

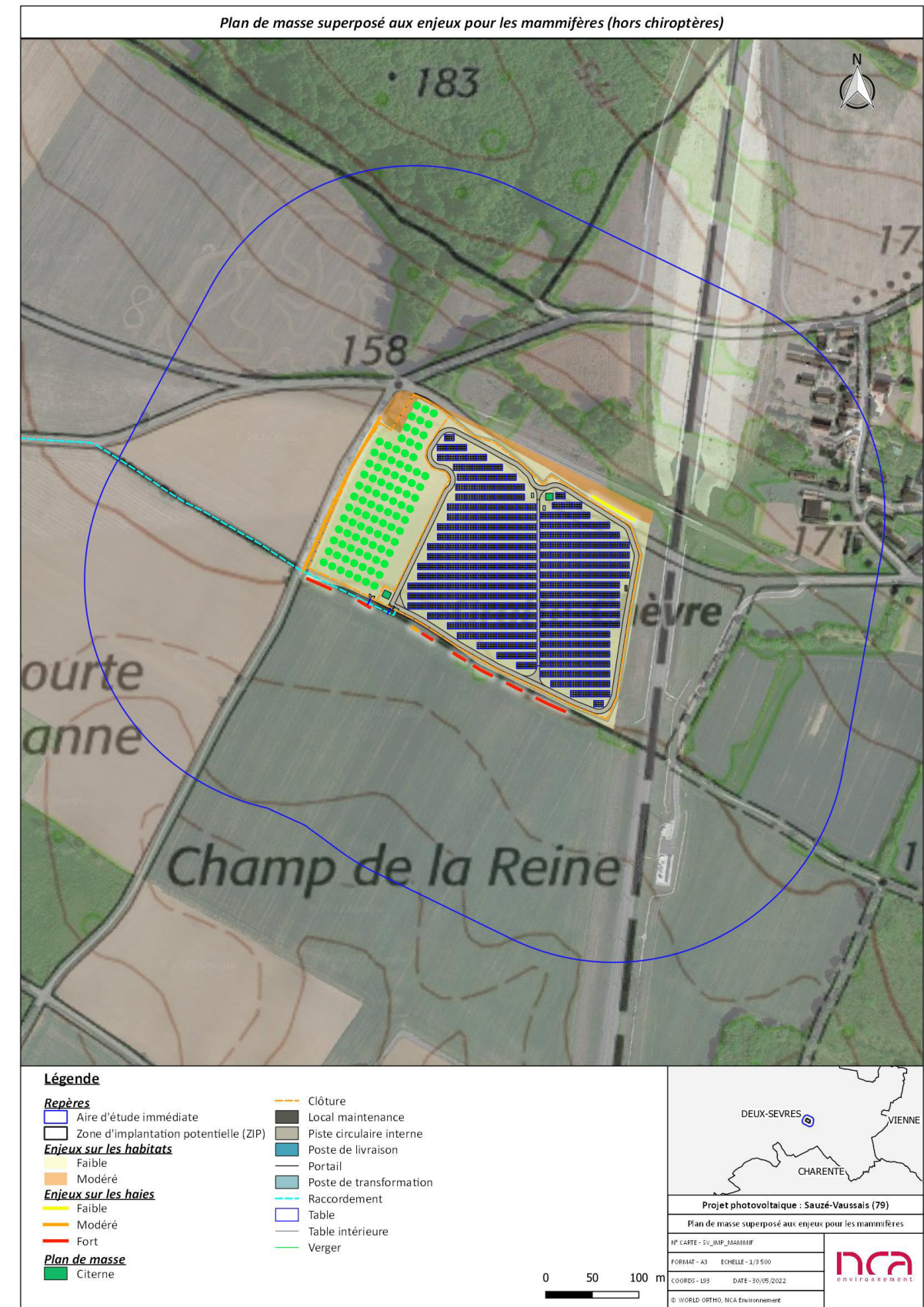


Figure 226 : Plan de masse superposé aux enjeux des Mammifères (hors chiroptères)

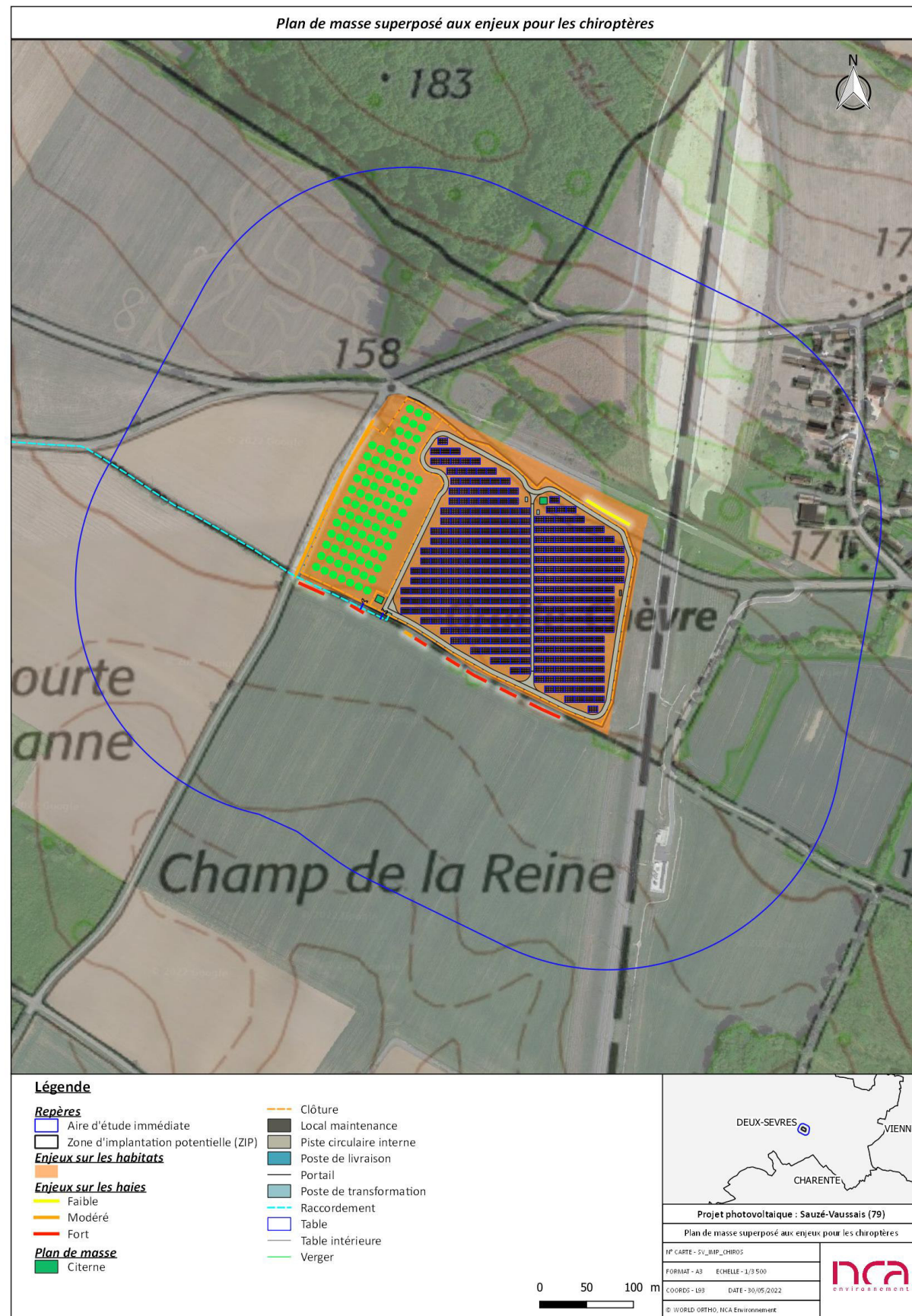


Figure 227 : Plan de masse superposé aux enjeux des chiroptères

IV. 3. Effets sur les continuités écologiques

Pour rappel, l'ancien SRCE Poitou-Charentes identifie la zone globale comme une plaine agricole en limite de zone de corridor écologique diffus. L'étude du SRADDET Nouvelle-Aquitaine met en avant une sensibilité axée sur les corridors écologiques permettant le passage de la faune d'un boisement à l'autre. Le projet se situant en limite sud d'un de ces corridors.

Cependant, à très petite échelle, on constate que le site d'étude se trouve en périphérie de la LGV SEA Tours-Bordeaux, et au sud de la zone d'implantation est positionné un passage à faune en lien avec la LGV.

A une échelle légèrement plus vaste, on note plusieurs entités paysagères attractives pour la faune, comme des boisements. Ainsi, la faune transit du boisement au sud-est du projet en utilisant les haies (au sud et à l'ouest) et le chemin (au sud et à l'ouest) de la ZIP pour se disperser vers le boisement au nord du projet. Par conséquent, il est fort probable que la faune transite régulièrement par le site d'étude.

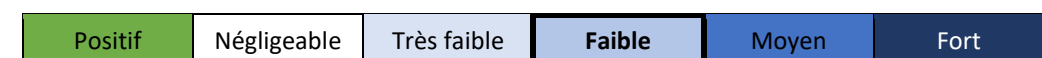
Si l'avifaune s'affranchit des clôtures, celles-ci peuvent représenter une perturbation pour la petite faune terrestre (mammifères, reptiles, amphibiens). Des mesures doivent être prises pour éviter une rupture significative de continuité écologique au sein de la zone d'emprises du projet. Plus farouche et mobile, la grande faune (grand mammifères) pourra contourner le site en longeant les corridors avoisinants (boisements et réseaux de haies).

Selon le plan de masse fourni, les haies et corridors écologiques au sud et ouest du projet seront préservés.

Le projet aura un impact faible sur la continuité écologique, de par l'évitement des corridors écologiques présents en pourtour du site d'étude.

Analyse des impacts bruts

Au regard du contexte paysager autour du site d'étude, de la configuration de celui-ci et des conclusions de l'analyse du SRADDET présentée dans le diagnostic d'état initial, le projet n'induit pas de rupture significative des continuités écologiques identifiées localement. L'impact brut est donc faible.



IV. 4. Effets sur le réseau Natura 2000

Le diagnostic écologique du site a mis en évidence :

- Une ZPS est présente dans l'aire d'étude éloignée, la plaine de la Mothe Heray-Lezay, qui concerne les cortèges d'avifaune de plaine et notamment l'Outarde canepetière ;
- L'absence d'habitats d'intérêt communautaire ;
- La fréquentation avérée ou potentielle de l'AEI par quelques espèces d'intérêt communautaire concernées par la Directive Oiseaux ou par la Directive Habitats ;
- L'absence d'incidence significative du projet sur ces espèces, sous réserve de réaliser les travaux en période favorable.

Les espèces déterminantes pour la ZPS sont les suivantes :

- **Amphibiens** : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Pélodyte ponctué, Triton de Blasius, Triton crêté, Triton marbré ;
- **Oiseaux** : Autour des palombes, Martin-pêcheur d'Europe, Sarcelle d'été, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna, Cedicnème criard, Petit Gravelot, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Caillé des blés, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Faucon hobereau, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Locustelle tachetée, Milan noir, Courlis cendré, Petit-duc scops, Moineau friquet, Perdrix grise, Bondrée apivore, Pluvier doré, Outarde canepetière, Vanneau huppé ;
- **Phanérogames** : 15 espèces.

Celles qui peuvent interagir avec l'AEI du projet sont les suivantes et concernent uniquement le groupe de l'avifaune : Autour des palombes, Martin-pêcheur d'Europe, Hibou des marais, Chevêche d'Athéna, **Cedicnème criard**, Petit Gravelot, Busard des roseaux, **Busard Saint-Martin**, Busard cendré, **Caillé des blés**, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, **Faucon hobereau**, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Locustelle tachetée, Milan noir, Courlis cendré, Petit-duc scops, Moineau friquet, Perdrix grise, Bondrée apivore, Pluvier doré, Outarde canepetière et Vanneau huppé.

Les espèces en gras sont celles qui peuvent fréquenter l'AEI pour leur reproduction et alimentation.

Le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendre aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire. Par ailleurs, la distance et la zone naturelle remarquable permet d'appuyer ce point. En effet, cette dernière offre sur une superficie de 24 666 ha, un espace préservé et protégé d'un milieu (culture) semblable à celui du projet pour le cortège avifaune de plaine.

Analyse des impacts

Un zonage réglementaire est présent au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km) du projet : Plaine de la Mothe Saint Heray - Lezay. Toutefois, au regard du contexte paysager propre à la ZIP (petites cultures proches d'infrastructures linéaires et de hameaux), semblable au projet mais avec un dérangement moindre. Aucune incidence notable n'est envisagée vis-à-vis des espèces du réseau Natura 2000. L'impact brut retenu est donc faible.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-------------	-------------	---------------	-------	------

V. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Afin de mettre en place des mesures efficaces pour supprimer ou réduire les impacts les plus importants que le projet pourrait avoir sur le paysage durant la phase d'exploitation, il est essentiel d'en mesurer l'importance pour chaque zone investie par la centrale photovoltaïque au sol. Ainsi, les points de vue d'où l'on pourra apercevoir les zones de projet sont mis en évidence, et des photomontages sont présentés par la suite afin de visualiser le paysage après la réalisation de l'ouvrage.

V. 1. Visibilité du projet depuis les lieux de vie

V. 1. 1. Visibilité

Au nord-est de la zone investie par le projet se trouve le premier lieu de vie impacté : le hameau de la Montée Haute. Il se situe à environ 225 mètres des limites du projet et il s'agit principalement des premières habitations où la visibilité est présente, mais faible. Cela s'explique par la position topographique haute du hameau et celle encaissée du projet. La présence du talus de la LGV Sud Europe Atlantique vient se positionner entre les deux éléments et participe à l'atténuation de l'impact. Pour ces raisons, l'impact du projet vis-à-vis de ce premier lieu de vie reste limité.



Figure 228 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis les habitations du hameau de la Montée Haute
(Source : NCA Environnement)

Le second lieu de vie se localise au sud du projet à une distance de 600 mètres. Il s'agit du hameau du Puy de Bourin où les habitations les plus au nord auront une perception de la parcelle photovoltaïque. La majeure partie des installations du projet sera visible. La distance relative entre les habitations et le projet atténue son appréciation malgré l'absence d'obstacles visuels entre les deux entités.



Figure 229 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis les habitations au nord du Puy de Bourin
(Source : NCA Environnement)

V. 1. 2. Force de l'impact

La proximité relative du hameau de la Montée Haute avec le projet, est atténuée par les jeux topographiques et par la position encaissée du site de projet au vu de la présence du remblai de la LGV. Pour le second hameau, celui du Puy de Bourin, l'impact est davantage présent étant donné l'ouverture dégagée en direction des installations. La mise en place d'une haie arbustive viendra atténuer davantage l'impact visuel depuis le Puy de Bourin.

Analyse des impacts

L'ensemble des impacts paysagers permanents de la centrale photovoltaïque au sol sur les lieux de vie est faible.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

V. 2. Visibilité du projet depuis les voies de circulation

V. 2. 1. Visibilité

D'autres visibilité du projet sont soulignées par la présence de plusieurs axes viaries situés à proximité de celui-ci. Il s'agit principalement de voies communales au trafic peu soutenu, mais également de la route départementale 54 (RD 54).

Cette dernière, passant à l'extrémité ouest de l'AEI, ne permet pas d'apercevoir le projet depuis l'ensemble de son tracé. Un point de vue a été repéré à une de ses intersections avec une voie communale au sud-ouest de l'AEI. Depuis cette localité, l'observateur aura une perception plus réduite des installations étant donné l'évitement de l'ouest du site d'étude. L'impact est donc réduit et très limité depuis cet axe plus passant.



Figure 230 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis la RD 54
(Source : NCA Environnement)

Le second axe concerne la voie communale présente au nord du projet avec le pont enjambant la LGV (nord-est). L'emprise du projet est sensiblement réduite avec la partie plantée du verger à l'ouest. La visibilité reste dégagée étant donné la prise de hauteur de l'observateur avec, cependant, un impact réduit par rapport à l'emprise initiale du site d'étude.

Depuis la voie communale évoquée précédemment, au niveau de l'intersection à l'est, l'impact est plus maîtrisé. Cela s'explique par la présence de la strate arborée sur la ligne d'horizon venant amoindrir la visibilité du projet. La mise en place du verger viendra davantage occulter la perception des installations les rendant pratiquement illisibles.



Figure 231 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis le pont enjambant la LGV Sud Europe Atlantique
(Source : NCA Environnement)



Figure 232 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis l'intersection des deux voies communales présente à l'est du projet
(Source : NCA Environnement)

Ce dernier point de vue illustrant les visibilités du projet depuis les axes viaires se localise au sud (540 mètres). La visibilité du projet, comparée à celle du site d'étude, varie peu depuis cette intersection routière. Malgré l'ouverture en direction des installations, l'impact reste léger étant donné le très faible passage d'automobiliste sur cet axe communal et l'emprise limitée du projet dans ce paysage.



Figure 233 : Comparaison de la zone visible investie par le projet par rapport à l'emprise du site d'étude, visible depuis l'intersection des deux voies communales présente au sud-ouest du projet
(Source : NCA Environnement)

V. 2. 2. Force de l'impact

Le paysage initialement proposé lors du parcours des axes routiers environnant se définit essentiellement par la présence soutenue des parcelles cultivées et de boisements. L'ouvrage sera principalement identifiable depuis les voies communales le longeant et dans une moindre mesure via la RD 57.

Le projet sera perceptible depuis ces axes et viendra modifier la perception paysagère de l'environnement existant. Cependant, l'industrialisation établie par la présence de la LGV Sud Europe Atlantique permet d'amoindrir l'impact du projet.

Analyse des impacts

L'ensemble des impacts paysagers permanents de la centrale photovoltaïque au sol sur les voies de circulation est faible.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	---------------	-------	------

V. 3. Présentation de photomontages

Le photomontage est un outil indispensable qui permet d'évaluer les impacts de la réalisation d'un aménagement sur son environnement. Les photomontages suivants représentent la vue que l'on pourrait obtenir sur le parc photovoltaïque avant la mise en place de mesures.

Rappelons que la perception du projet peut varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l'heure de la journée et des conditions météorologiques. Les photomontages illustrent le projet depuis ses abords proches ainsi que dans l'AEI dans le cas du projet de Sauzé-Vaussais.

Chaque photomontage est localisé sur la carte qui l'accompagne. Ils ont été choisis afin d'illustrer le projet depuis des points d'où le site d'étude est le plus visible. Ils sont accompagnés de la photo de l'état initial, et sont commentés.

Les photomontages ont été réalisés par Nathalie CROLET.

Photomontage n°1

Depuis la voie communale présente à l'ouest du site de projet



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



Photomontage n°1

(Réalisation : Nathalie CROLET)

L'observateur perçoit le projet depuis la voie communale depuis l'ouest sur ce premier photomontage. Une portion de la clôture périphérique, du cheminement interne et de quelques tables sont visibles. La mise en place du verger depuis ce point de vue montre l'importance de celui-ci dans l'atténuation de la visibilité du projet. En effet, les fruitiers font office de filtres visuels et bloquent une majeure partie des installations. L'impact sur cette voie est par conséquent diminué et devient « très faible ».

Photomontage n°2

Depuis le pont enjambant la LGV Sud Europe



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



Photomontage n°2

(Réalisation : Nathalie CROLET)

Ce second photomontage met en avant la perception du projet depuis le pont enjambant la LGV situé au nord-est. L'observateur étant placé sur un point en hauteur, la perception du parc est pratiquement complète. Les installations sont visibles de côté tout comme les deux postes de transformation. Une portion de la clôture et du chemin périphérique sont eux aussi discernables. En second plan, l'observateur perçoit la partie vergers. La lecture du paysage change, mais n'est pas incohérente compte tenu de l'industrialisation préalablement apportée par la LGV. La voie communale restant faiblement empruntée, l'impact sur le paysage est limité.

Photomontage n°3

Depuis les habitations nord du hameau du Puy de Bourin



Localisation de la prise de vue



Photographie de l'état initial



Photomontage n°3

(Réalisation : Nathalie CROLET)

Ce dernier point de vue met en avant la perception du projet depuis le hameau du Puy de Bourin. La partie est des installations photovoltaïques, la clôture et le chemin périphérique sont visibles. Les tables sont les éléments qui ressortent davantage parmi ceux cités. Cependant, l'image du projet reste discrète, et ses détails sont difficilement discernables au vu de son éloignement. De plus, la haie bocagère présente au premier plan vient limiter la perception de la partie ouest du projet. L'impact est par conséquent jugé faible.

VI. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU PROJET DE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

VI. 1. Le raccordement électrique interne

Les panneaux photovoltaïques seront raccordés entre eux en séries puis en parallèles au travers de plusieurs boites de jonction. Ces différentes chaînes encore appelées strings seront branchées à des onduleurs qui à leurs tours sont connectés aux transformateurs et enfin au poste de livraison.

La phase d'installation de ce raccordement électrique peut être source de bruit, essentiellement dû à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux.

Ces effets sont toutefois temporaires et aucune incidence particulière n'est à prévoir en plus de celles citées au Chapitre 5.I. 1. 10. 1 en page 254 en ce qui concerne les nuisances sonores.

Une fois la centrale photovoltaïque au sol en exploitation, aucun impact sur l'environnement ne sera induit par l'installation. Les câbles de raccordement enterrés émettent des champs électromagnétiques très réduits (cf. Chapitre 5 :II. 9. 5 en page 265).

Analyse des impacts

Le projet aura des effets temporaires sur l'environnement en phase chantier, liés aux travaux de câblage. Ils seront faibles, temporaires et directs. En phase d'exploitation, aucun effet du raccordement électrique interne sur l'environnement n'est recensé. L'impact est donc faible en phase chantier et nul en phase d'exploitation.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

VI. 2. Le raccordement électrique externe

Ce raccordement est réalisé jusqu'au :

- Réseau de distribution publique. Cet ouvrage est intégré à la concession locale de distribution d'électricité gérée par ENEDIS ou une entreprise locale de distribution (ELD), Gérédis dans le cas du présent projet ;
- Réseau de transport d'électricité. Cet ouvrage est intégré au réseau national de transport géré par RTE.

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS / ELD ou RTE).

Pour rappel, l'étude de raccordement "engageante" de la centrale photovoltaïque ne peut être demandée auprès d'ELD qu'une fois le permis de construire obtenu. Au stade de l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage ne peut pas définir si ELD choisit ce poste source et quel itinéraire sera défini par l'opérateur.

Actuellement, le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le **poste de Brioux** distant d'environ 12,5 km. Mais le raccordement s'effectuera sur la ligne située à 645 m du site où un câble sera tiré jusqu'au réseau (cf. Figure 40 en page 63).

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (Gérédis) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

Le raccordement au réseau public se fera par une antenne de 645 m raccordée via une ACM sur le départ EXISTANT VAUSSAIS du poste de répartition de Melleran issu du Poste Source BRIOUX.

Pour rappel, ce raccordement reste du ressort de Gérédis. URBA 399 ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).

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

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

L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Le raccordement durerait donc ici environ 1,5 jours.



Figure 234 : Exemples de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles
(Sources : URBA 399, Cegelec info)

Dans tous les cas, le principe du raccordement est le suivant :

- Le raccordement souterrain se fera le long des voies de circulation et empruntera autant que possible les réseaux existants ;
- Le tracé de raccordement ne rencontrera aucune zone à enjeux majeurs.

Par ailleurs, le raccordement est susceptible de générer des impacts uniquement en phase de chantier.

VI. 2. 1. Effets du projet de raccordement sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique peuvent porter sur la stabilité et la qualité des sols ainsi que la qualité des eaux. Les sols concernés sont les accotements de route ou chemin qui seront affouillés pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique.

Dans le cas de franchissement de rivière, le raccordement emprunte généralement des ponts existants ou des gués. Dans le cas de l'hypothèse envisagée sur la ligne située à 645 m du site, aucun cours d'eau ne se trouve le long du tracé. Pour éviter toute pollution en phase de travaux, un certain nombre de mesures de prévention courantes en cours de chantier seront appliquées, et notamment les mesures déjà préconisées pour la phase de chantier du parc photovoltaïque.

Vis-à-vis du reste du tracé, l'hypothèse du raccordement prendra la forme d'un réseau enterré et devra utiliser les infrastructures déjà existantes. Elle ne sera ainsi pas de nature à impacter de façon négative le sol. Toutefois le tracé n'étant pas définitif, il conviendra de veiller à ne pas bouleverser la nature du sol.

L'emprise de chantier sera probablement concentrée sur les bords de voirie. La largeur de la tranchée sera d'environ 80 cm pour une profondeur de 80 cm à 1,20 m, sur tout le linéaire du tracé potentiel jusqu'au poste de raccordement (linéaire d'environ 645 m). La surface totale impactée serait donc d'environ 516 m². Les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits in-situ, aucun matériau extérieur ne sera importé.

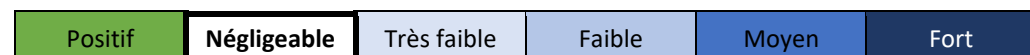
En termes de volume, ce sont entre 412,8 m³ et 619,2 m³ de terres qui seront extraits. Dès que la tranchée est ouverte, les câbles sont posés sur un lit de sable, un grillage avertisseur est installé au-dessus des réseaux. Ensuite les quelques déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.

Le raccordement électrique peut avoir des incidences sur le réseau hydraulique et sur le sol. La version définitive devra permettre de ne pas impacter ces éléments. Pour rappel, Gérédis sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées à prendre en compte.

Les mesures pour limitées les impacts sur le réseau hydraulique et sur le sol sont présentées au *Chapitre 6* de la présente étude.

Analyse des impacts

Les effets du projet sur le raccordement électrique externe sont liés à la phase chantier. Il conviendra de ne pas impacter les eaux souterraines, les eaux superficielles et le sol. L'impact résiduel du raccordement sur le milieu physique est considéré comme négligeable.



VI. 2. 2. Effets du projet de raccordement sur les risques majeurs

Le risque d'aggravation des risques majeurs est jugé négligeable du fait de l'application de mesures de prévention et de sécurisation qui seront impérativement mises en œuvre, conformément aux normes et réglementation en vigueur et avec la collaboration du SDIS des Deux-Sèvres.

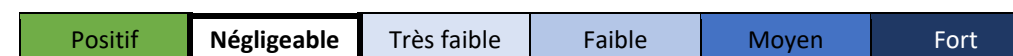
Des servitudes seront établies sur l'intégralité du tracé du raccordement par les services de Gérédis.

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

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

Analyse des impacts

L'impact résiduel du raccordement sur les risques majeurs est considéré comme négligeable.



VI. 2. 3. Effets du projet de raccordement sur le milieu humain

Concernant les effets potentiels sur le milieu humain, le tracé suit les infrastructures existantes et évitera ainsi au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage (effets liés aux bruits des travaux, aux gaz d'échappement et aux émissions de poussières en phase construction). Si des propriétés privées étaient traversées par le réseau de raccordement, les répercussions de l'établissement d'une servitude seraient indiquées au propriétaire du terrain.

Concernant le risque sanitaire (lié aux champs magnétiques), l'impact est considéré comme négligeable du fait de l'enfouissement de la ligne.

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

Au regard du cadre de vie, les travaux de raccordement sont limités dans le temps (1 à 2 jours par kilomètre). La phase travaux sera à l'origine de bruit comparable à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées à la trancheuse en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier.

Concernant le patrimoine culturel, Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impactera alors aucun site archéologique connu.

Le raccordement aura une incidence temporaire sur les voiries. Sur la base du tracé pressenti ici, la voirie concernée serait, depuis le projet jusqu'à l'antenne principalement, le chemin rural n°14 dit « de Sauzé Vaussais » à la Tuilerie, jusqu'à la D54 au nord-ouest.

Le chantier est mobile et concentré sur un seul bas-côté de la route. La circulation ne sera donc pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation.

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

Analyse des impacts

L'impact résiduel du raccordement sur le milieu humain est considéré comme négligeable à très faible.



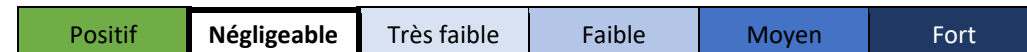
VI. 2. 4. Effets du projet de raccordement sur le paysage

Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel.

De plus, aucun effet du raccordement électrique en lui-même n'a été recensé sur le paysage étant donné que le raccordement se fera en souterrain.

Analyse des impacts

L'impact résiduel du raccordement sur le paysage est considéré comme négligeable.



VI. 2. 5. Effets du projet raccordement sur le milieu naturel

Le raccordement ne traverse aucun zonage réglementaire. Le raccordement sera intégré à la voirie déjà existante.

Les effets du raccordement sur le milieu naturel en phase travaux sont un risque de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) au sein des tranchées réalisées pour la pose des câbles de raccordement au réseau électrique.

En phase exploitation, aucun effet n'est attendu.

Analyse des impacts

L'impact résiduel du raccordement sur le milieu naturel est considéré comme négligeable en phase exploitation, bien que très faible en phase de chantier.



VII. INCIDENCES NOTABLES LIEES AUX EFFETS DU DEMANTELEMENT DE L'INSTALLATION

À la fin de l'exploitation, URBA 399 engagera une cessation d'activité, impliquant le démantèlement de la centrale solaire photovoltaïque et la remise en état du site, conformément aux obligations qui lui incomberont dans le cadre du bail avec la commune de Sauzé-Vaussais ainsi qu'avec les propriétaires privés ; de la réglementation en vigueur.

La remise en état du site se fera par conséquent par URBA 399 à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...).

La description de la remise en état du site a été développée au *Chapitre 2 : III. 4* en page 71.

La cessation d'activité implique d'une part, le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises, le retrait de tous les câbles et le démontage des clôtures. Cette procédure générera globalement les mêmes effets que ceux des travaux de construction en phase chantier :

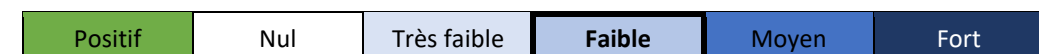
- Présence d'engins de chantier ;
- Bruit ;
- Production de déchets ;
- Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures ;
- Risques de dégradations du sol et de la végétation ;
- Risque associé de mortalité de la faune peu mobile ou à déplacement lent ayant recolonisé la centrale.

Les mesures mises en œuvre lors du démantèlement seront identiques à celles mises en œuvre lors de la construction. Une gestion des déchets sera mise en place (tri, collecte, recyclage), adaptée à la nature de chaque déchet.

À l'issue de la procédure de remise en état, le site sera complètement réintégré dans son environnement.

Analyse des impacts

Le démantèlement du projet aura les mêmes effets que la phase chantier sur l'environnement, l'impact sur l'environnement sera faible avec la prise en compte des mesures identifiées pour mener les travaux de construction.



VIII. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES LIEES A LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS

L'étude d'impact doit 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. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 6°.

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs relatifs à l'environnement du projet ont été développés au *Chapitre 3 :II. 13 Risques technologiques* en page 99 et au *Chapitre 3 :III. 7 Risques naturels* en page 133. Les risques potentiels auxquels Sauzé-Vaussais est susceptible d'être soumis sont : le transport de matières dangereuses, le risque industriel, le risque de rupture de barrage, les inondations, les mouvements de terrain, les séismes, le radon et les évènements climatiques.

Par ailleurs, le seul risque engendré par ce projet est le risque incendie, compte-tenu de la présence d'équipements électriques, et peut être lié à :

- Un impact par la foudre ;
- Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module ;
- Un incendie d'origine externe ;
- Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...

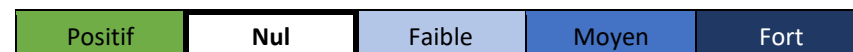
Généralement, ce type d'incendie se limite uniquement à l'équipement, et sa propagation est très limitée.

Des mesures ont été envisagées pour éviter et réduire ce risque et les incidences négatives notables qu'un incendie aurait sur les installations et leur environnement. Elles sont développées au *Chapitre 6 :IV. 5 Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie* en page 300.

Les incidences sur l'environnement liées à la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont négligeables.

Analyse des impacts

Le projet n'aura pas d'effets négatifs sur l'environnement du fait de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou à des catastrophes majeures. Avec la mise en œuvre de mesures adaptées, l'impact du projet sera nul.



**Chapitre 6 : MESURES ERC ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

I. DEFINITIONS

La création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement évités ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours ;
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre selon la bonne volonté du porteur de projet afin d'apporter une plus-value environnementale. Ces dernières se distinguent des mesures ERC car elles sont motivées, non pas par un impact significatif du projet sur l'environnement, mais par une volonté d'améliorer son intégration dans l'environnement.

Elles sont identifiables dans les paragraphes suivants par leur nom et par l'encadré bleu suivant :



Toutes ces mesures sont proportionnées aux effets identifiés au préalable dans le *Chapitre 5*.

II. MESURES RELATIVES A LA BIODIVERSITE EN PHASE CONCEPTION DU PROJET

Les enjeux relevés lors du diagnostic écologique doivent être pris en compte lors de la phase conception du projet de par l'application de mesures d'évitement et de réduction avant même sa mise en œuvre.

II. 1. Mesure d'évitement

Préserver les habitats à enjeux modérés à forts

Objectif : Préserver les habitats essentiels à la dispersion de la faune (corridor écologique).

Phase concernée : Chantier/exploitation

Taxons concernés : Ensemble de la faune.

Description de la mesure : Les habitats essentiels au cycle biologique des espèces faunistiques, sont préservés. Il s'agit de la Friche au nord du site d'étude, du verger à l'ouest et des haies entourant le projet. La friche et le verger au nord sont essentiels à la reproduction et l'alimentation : pour l'avifaune, Tarier pâle, l'Alouette des Champs, le Bruant proyer, le busards Saint Martin et le Bruant jaune ; pour les mammifères, pour le Muscardin ; pour l'entomofaune, Demi-Argus et Petite Tortue.

Quant aux haies, elles servent de corridors écologiques pour la petite faune empruntant le passage à faune de la LGV. Mais elles sont aussi utiles pour le transit et la dispersion de l'herpétofaune, des chiroptères et des mammifères.

De ce fait, pour ne pas nuire à l'ensemble des cortèges faunistique associés à ces habitats, en le détériorant ou le détruisant et conserver son intérêt pour la biodiversité présente, une partie du verger, la totalité de la friche et des haies sont évités. La partie clôturée du verger ne sera pas détruite, il y a aura juste une clôture délimitant ce dernier.

Ainsi, la surface évitée est de 3266 m², comprenant 723 m² de vergers et 2 543 m² de friches graminéennes. Pour les haies, 190,5 ml de haies de type arbustive, 133,2 ml de haies multistrates et 50 ml de haies récentes, soit un total de 373,7 ml de haies évités.

Coût estimatif : Intégré au projet

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet

Mesure E n° 1 : Préserver les corridors écologiques.

II. 2. Mesure de réductions

Augmentation de l'espace inter-tables

Objectif : Maintien au sol des surfaces enherbées pour favoriser la biodiversité et limiter la dégradation par effet d'ombrage des habitats d'espèces de milieux ouverts.

Phase concernée : Exploitation.

Taxons concernés : Entomofaune, chiroptères, avifaune et mammifères.

Description de la mesure : En lien avec l'activité agricole, l'implantation du projet a été réfléchi de façon à avoir un espace inter-rangées de 4 mètres.

En augmentant l'espacement inter-rangées par rapport à un projet classique et donc en diminuant l'effet d'ombrage des panneaux sur cette inter-rangée. Le but est de créer des zones favorables à la reproduction des passereaux ou autres espèces de milieux ouverts, comme l'Œdicnème criard, l'Alouette des champs, le Bruant Proyer, le Bruant jaune. De plus, des retours d'expérience positifs suite à la mise en place de cette mesure sur d'autres parcs photovoltaïques pour cette espèce, confère la reconquête de l'espèce plastique au sein des parcs photovoltaïques.

En effet, les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Sainte Hélène (33) mise en service en 2014 et à Istres (13) mise en service en 2021, réalisées et détenues par Urbasolar, ont montré que l'Alouette des Champs, le Bruant Proyer et le Bruant jaune, continuait à venir se nourrir et se reproduire sur les sites :

« L'Alouette des champs, nicheuse certaine au sein des unités de production. **Il semble que cette espèce s'accommode des installations photovoltaïques puisqu'elles lui confèrent un milieu ouvert favorable et une non intervention d'engin d'entretien en période de reproduction.** Cette espèce semble exploiter l'ensemble des composantes paysagères du parc : chemins et leurs abords comme zone d'alimentation ; piquet de clôture et panneau photovoltaïque comme poste de veille sur le territoire ; la strate herbacée (molinaie) comme zone de reproduction (Source : : rapport de suivi environnemental n°3 en 2019 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS). »

« Il est important de souligner le caractère reproducteur du Tarier pâtre au sein des unités de production (6 couples en 2017), espèce dont le statut de conservation est défavorable en France depuis 2016 (UICN France). De la même manière, l'alouette des champs, espèce chassable en France mais néanmoins classée "quasi menacée" par l'UICN, semble s'accommoder des espaces en production pour sa reproduction (Source : : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS). »

« D'autres espèces initialement présentes continuent de nicher sur site, notamment le Cochevis huppé ou encore le Bruant proyer, la pose des modules n'ayant pas modifiée profondément l'utilisation que ces espèces faisaient de l'espace anthropogène présent initialement (Source : rapport de suivi environnemental 2022 de la centrale photovoltaïque au sol d'Istres – MICA Environnement). »

De plus, les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Campsas (82) mise en service en 2019 et à Istres (13) mise en service en 2021, réalisées et détenues par Urbasolar, ont montré que l'Œdicnème criard continuait à venir se nourrir et se reproduire sur les sites :

« Concernant l'Œdicnème, il était mentionné que la reproduction semblait peu probable, du fait d'une présence humaine forte et continue susceptible de perturber les couples locaux. **La mise en place de la centrale n'a pas impacté la présence de l'espèce, qui y trouve vraisemblablement un lieu plus calme qu'à l'origine.** Même si la reproduction n'a pu être prouvée en 2021, elle semble très probable au cœur de la centrale (Source : rapport de suivi environnemental 2022 de la centrale photovoltaïque au sol d'Istres – MICA Environnement). »

« Un couple a été observé à deux reprises (30/04 et 27/05/2020) en période de nidification. **Le milieu, ici les inter-rangs de la partie nord très minéral avec très peu de végétation, associé à une tranquillité du site (clôture, aucun passage) est ainsi très favorable à sa reproduction.** Cette espèce n'avait pas été observée lors des études préalables à la construction du parc (Source : rapport de suivi environnemental 2020 de la centrale photovoltaïque au sol de Campsas – Cabinet Ectare). »

A cela s'ajoute, le retour d'un suivi busards sur une centrale photovoltaïque à Le Chay (17) dont l'arrêté a été émis en 2020, réalisé et détenu par Urbasolar, a montré aucun phénomène d'inversion chez les busards d'un point de vue de leur alimentation sur le site :

« Les inventaires menés en 2021 ont montré qu'à ce stade **aucun phénomène d'aversion n'a été constaté chez les busards vis-à-vis du parc solaire récemment construit (2021) sur la commune de Le Chay.** Les espèces de passereaux semblent quant à elle utiliser le parc solaire et ses abords comme zone d'alimentation et de reproduction, et ce de manière inchangée avec et sans le projet de parc (Source : rapport de suivi busards 2021 de la centrale photovoltaïque au sol de Le Chay – SIMETHIS). »

Même si la friche, habitat de reproduction du Tarier pâtre, est évitée, les inter-rangées, ainsi que les zones sans panneaux lui seront favorables, ce qui permettra d'augmenter la surface d'habitat favorable à l'espèce. En effet, les suivis réalisés sur les centrales photovoltaïques au sol de Sainte Hélène (33) mise en service en 2014, ont montré que le Tarier pâtre affectionnait particulièrement les chemins, les espaces inter-rangées et bords de clôture du parc :

« Le Tarier pâtre semble apprécier tout particulièrement les espaces de production où une végétation basse est maintenue. **Il exploite les chemins et les bords de clôture du parc, sa présence en période de nidification est également notable à l'intérieur même des allées de panneaux photovoltaïques** (Source : : rapport de suivi environnemental 2017 de la centrale photovoltaïque au sol de Sainte Hélène – SIMETHIS). »

Un suivi spécifique sera réalisé en phase chantier et en phase exploitation pour s'assurer du comportement et de la fréquentation de ces espèces sur le parc (Mesure de Suivi). Le but est d'avoir d'autres retours d'expérience suite à l'application de cette mesure. En cas d'effet inverse, des mesures correctives seront prises en fonction.

Dans le guide « Photovoltaïque et biodiversité : exploitation et valorisation de données issues de parcs photovoltaïques en France », il est indiqué une durée de suivi de 3 à 4 ans (p125) :

« Globalement, une importante durée des suivis (minimum 3 / 4 ans) semble requise pour mieux caractériser les évolutions des cortèges, notamment dans les cas où l'installation du parc photovoltaïque engendre une diversification de la mosaïque des milieux à l'échelle locale. »

Un suivi spécifique pour l'Œdicnème criard, l'Alouette des champs, le Bruant Proyer, le Bruant jaune, le Tarier pâtre et le Busard Saint Martin sera réalisé en période de nidification entre mars et août, lors des années N+1, N+3, N+5, N+7, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30 par un expert avifaune, pour contrôler leur maintien. Trois passages seront effectués par an. Les habitats favorables seront inspectés aux jumelles et longues-vues à la recherche d'individus en journée, en effectuant des passages au niveau des rangées. Leur comportement et le nombre d'individus sur la parcelle permettra de déterminer le maintien de l'espèce sur cette zone d'alimentation.

Après l'installation des panneaux, la végétation pourra continuer à s'y développer tout en restant à une hauteur restreinte. Cette végétation rase permet notamment l'alimentation/nidification de l'Œdicnème criard jusqu'à juillet.

Coût estimatif : Intégré au projet.

Acteurs de la mesure : Porteur du projet et écologue.

Mesure R n° 1 : Espace inter-tables de 4 mètres.

III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Les entreprises en charge de la construction s'assureront du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier. Le chantier sera interdit au public.

À noter que la phase de démantèlement de l'installation, lors de la cessation d'activité, étant relativement similaire à la phase de construction, les mesures présentées ci-après sont également valables pour cette phase.

III. 1. Mesures pour l'environnement humain en phase chantier

III. 1. 1. Patrimoine archéologique

En phase travaux, en cas de découverte archéologique, le Maître d'Ouvrage s'engage à déclarer toute découverte au Service Régional de l'Archéologie, conformément à la loi du 27 septembre 1941 sur la protection du patrimoine archéologique.

Mesure R n°2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges

III. 1. 2. Réseaux de transport - voiries

Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré :

- Accès au chantier ;
- Stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier ;
- Base vie ;
- Aire de livraison et stockage de matériel ;
- Aire de manœuvre et zone de circulation ;
- Aire de tri et stockage des déchets.

L'aire de stationnement sera positionnée de manière à éviter une gêne de la circulation sur les voiries internes et externes au site.

Un balisage des pistes de circulation, des aires et des réseaux aériens existants sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les consignes de circulation seront respectées. Seuls les véhicules légers pourront circuler hors des accès renforcés. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.

Les plans de localisation des réseaux aériens seront transmis aux entreprises intervenant sur le chantier au préalable.

À destination des riverains, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de construction de la centrale photovoltaïque seront installés. Un panneau d'interdiction du chantier au public sera notamment visible à l'entrée.

Mesure R n°3 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier

Mesure R n°4 : Mise en place d'un plan de circulation

Mesure R n°5 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage

Mesure R n°6 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier

III. 1. 3. Servitudes et réseaux

Pour rappel, seule une artère pleine terre Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude mais elle ne sera pas impactée par les travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque.

Des DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) seront toutefois émises par URBA 399 préalablement à la réalisation des travaux.

Mesure R n°7 : Emissions de DICT préalablement à la réalisation des travaux

III. 1. 4. Santé humaine

III. 1. 4. 1. Bruit

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures seront mises en place.

Dans un premier temps, le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur (Mesure R n°9).

Dans un second temps, le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains (Mesure R n°8). Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque anti-bruit), conformément à la Mesure E n°2.

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables (Mesure R n°8).

Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier

Mesure R n°8 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables

Mesure R n°9 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier

III. 1. 4. 2. Production de poussières

Si besoin, par temps très sec et venté, les envols de poussières seront réduits par l'arrosage des zones de travaux, et par la limitation des opérations de chargement et déchargement de matériaux par vent fort, afin d'éviter l'exposition aux poussières des opérateurs de travaux. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Mesure R n°10 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté

III. 1. 4. 3. Gestion des déchets

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature.

Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers) et dangereux (huiles usagées) seront stockés dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site.

Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.

Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Cette collecte, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite).

Mesure R n°11 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

III. 1. 4. 4. Sécurité et risque incendie

URBA 399 a pris contact avec le SDIS des Deux-Sèvres, afin d'informer des risques, de l'implantation et des interlocuteurs privilégiés. Cet échange a permis de prendre en compte les mesures de prévention incendie nécessaires détaillées dans le paragraphe suivant *Chapitre 6 :IV. 5. 1 Accès au site et défense incendie* en page 300. Préalablement à la mise en service, une fiche standardisée sera établie. Elle comportera les coordonnées des interlocuteurs, un plan de la centrale photovoltaïque et les moyens d'accès.

Mesure R n°12 : Prise de contact avec le SDIS 79 et respect des préconisations

III. 2. Mesures pour l'environnement physique en phase chantier

III. 2. 1. Sols et sous-sol

L'emprise au sol en phase chantier sera identique à celle en exploitation. Les engins de chantier lourds ne circuleront que sur les pistes lourdes et légères balisées et aménagées.

Comme indiqué précédemment, l'aménagement de la centrale photovoltaïque ne nécessite aucun ou très peu de remaniement du sol. Le choix du type de fondation (pieux battus) sera validé avec l'étude géotechnique et ses préconisations (Mesure E n°4).

Une étude géotechnique sera commandée par le Maître d'Ouvrage avant le démarrage de la construction, afin de définir la nature et les caractéristiques techniques des fondations en fonction de la stabilité du sol (Mesure E n°3).

La terre végétale sera mise de côté et stockée pour permettre sa réutilisation lors de la remise en état des zones de chantier (Mesure R n°13).

La circulation des engins sur les zones d'apports des déchets sera limitée au maximum aux pistes intérieures enherbées et aux seuls engins de faible tonnage pour ne pas accentuer le risque de tassement. Les engins de chantier ne pourront emprunter que la piste empierrée.

Les travaux de pose des systèmes d'ancrage devront être évités en période « humide », lorsque le sol est gorgé d'eau.

L'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement préconise, dans son rapport « Gestion de chantier plus durable » pour la protection des sols, de ne travailler que par temps sec et, qu'en cas de pluie, d'attendre une période sèche de 3 jours. Elle liste ainsi des exemples de bonnes pratiques pour limiter l'impact des chantiers sur les sols, notamment d'éviter les interventions en période pluvieuse.

En mai 2019, Genève a également édité un guide des bonnes pratiques pour la protection des sols sur les chantiers. A titre indicatif, ce texte préconise d'éviter de réaliser les travaux sur les sols en période pluvieuse. Il donne des repères, pour savoir quand reprendre les travaux, soit « ni moins de 24 h après une pluie de 10 mm, ou 48h après une pluie de 20 mm ».

L'idée de ces textes est d'anticiper les impacts sur les sols et de planifier des méthodes de protection adaptées et propres à garantir à long terme le maintien de la fertilité et des autres fonctions du sol en tant que milieu.

Une protection des sols efficace débute avec la planification de l'ouvrage. Il convient par conséquent de prévoir en amont des chantiers, quelles seront les moyens mis en œuvre pour éviter tout impact sur les sols.

Plusieurs méthodes existent. L'étude géotechnique permettra de déterminer si la portance des sols est suffisante et si une période spécifique de travaux doit être envisagée, afin de définir la méthode la plus adaptée (Mesure E n°5).

Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction

Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site

Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet (hors période humide si possible)

Mesure R n°13 : Réutilisation sur place de la terre végétale excavée

III. 2. 2. Eaux souterraines et superficielles

Les mesures d'évitement et de réduction concernant les impacts sur le sol et le sous-sol sont également valables pour les impacts sur l'écoulement et la qualité des eaux souterraines et superficielles :

Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier

Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté

Mesure R n°14 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin

Mesure R n°15 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site

Mesure R n°16 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle

Le personnel intervenant sur le chantier utilisera des blocs sanitaires autonomes, localisés sur un emplacement aménagé, afin de recueillir les éventuels écoulements polluants et éviter leur dispersion dans le milieu.

Tous les produits présentant des risques de pollution (hydrocarbures, eaux usées...) seront collectés et entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement vers le milieu naturel. Ils seront exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Toutes les précautions seront prises pour que l'entretien, la réparation et l'alimentation en carburant des engins mobiles ne donnent lieu à aucun écoulement polluant ou infiltration. Le chantier de travaux disposera de moyens de récupération ou d'absorption en cas d'écoulement ou de déversement accidentel de produits polluants (Mesure R n°15).

En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur site et toute intervention s'effectuera sur une aire étanche mobile. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant sur une aire étanche mobile par un camion-citerne. De plus, tous les camions seront équipés d'un kit anti-pollution. Le gros entretien sera réalisé hors site. La plupart des activités de nettoyage et d'entretien des engins se fera hors du site, dans des structures adaptées.

Aucun rejet direct d'eaux de lavage ne sera effectué dans le milieu. Il ne sera pas fait l'usage de produits phytosanitaires (Mesure E n°7).

Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu

La mesure de réduction vis-à-vis de la gestion des déchets est également valable pour la servitude liée au périmètre de protection éloignée du captage de La Foncaltrie :

Mesure R n°11 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

URBA 399 veillera à ne pas créer des dépôts d'ordures ménagères, de déchets industriels ou de matière de vidange directement sur le site lors des travaux de construction de la centrale photovoltaïque. Les déchets seront triés, regroupés dans des conteneurs adaptés et évacués vers des filières de traitement adaptées (Mesure R n°11).

III. 2. 3. Qualité de l'air

Les émissions de gaz d'échappement issus des engins de chantier seront limitées par l'utilisation de véhicules respectant les normes d'émission, et au regard du nombre de camions pour la livraison du matériel.

Mesure R n°17 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules

En ce qui concerne la dissémination de l'ambrosie, par arrêté du 17 juin 2019, le préfet des Deux-Sèvres a fixé les modalités de mise en œuvre du plan de lutte contre l'Ambrosie qui est actuellement en cours de déploiement.

L'article 3 du titre 1 de cet arrêté dispose qu'afin « de prévenir l'apparition ou de lutter contre la prolifération des ambrosies et de réduire l'exposition de la population à leurs pollens, les propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayants droit ou occupants à quelque titre que ce soit sont tenus de :

- Mener toute action de prévention, notamment en prévenant l'apparition voire la poussée des plants d'ambrosie ;
- Éviter toute dispersion des semences (transport, ruissellement, engins, lots de graines, compost.) ;
- Mener toute autre action de lutte, notamment en détruisant les plants d'ambrosie déjà développés. »

De plus, le département a également mis en place des dispositifs permettant de signaler la présence de la plante, désormais opérationnels pour le grand public à l'adresse www.signalement-ambrosie.fr.

Ils permettent d'améliorer la connaissance de la répartition de l'ambrosie dans le département. Le Maître d'ouvrage s'engage à déclarer toute présence d'Ambrosie sur le chantier.

La méthode la plus efficace et respectueuse pour l'environnement est l'arrachage à la main des pieds d'Ambrosie avant la floraison (entre avril et juillet). D'août à mars, la plante persiste uniquement sous forme de graine. Par conséquent, les travaux lors de cette période nécessitent un nettoyage des engins en fin de chantier sur site afin de ne pas contaminer d'autres chantiers.

Le pic pollinique est atteint en septembre ce qui pourrait entraîner des réactions allergiques des ouvriers du chantier. Des mesures sont donc à prendre pour limiter le déclenchement d'allergies.

Mesure E n°8 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambrosie ou recours à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux

III. 3. Mesures pour la biodiversité en phase chantier

Les effets potentiels de la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

III. 3. 1. Mesures d'évitement

III. 3. 1. 1. Délimitation du chantier

Objectif : Eviter l'atteinte du chantier sur la friche, le verger et les haies à préserver.

Phase concernée : Chantier.

Taxons concernés : Ensemble de la faune.

Lieu concerné : Friche et verger au nord et les haies présentes en pourtour du site d'étude.

Description de la mesure : Avant toute intervention, un balisage des zones évitées sera réalisé, afin de délimiter visuellement pour les équipes du chantier l'espace dans lequel ils seront autorisés à intervenir. Ce balisage correspond à une pose de piquets dont l'extrémité est colorée. Ce balisage sera enlevé à la fin du chantier. Pour la zone de verger au nord et pour les haies évitées, la mise en place de la clôture délimitant le chantier, sera considéré comme un balisage.

Coût estimatif : ~ 4 € / ml HT + un écologue viendra valider l'emplacement et le coût du passage de l'écologue est compris dans la mesure Mesure S n° 2 : Suivi environnemental en phase chantier) avec 450 ml de friche à baliser, soit 1800€ HT.

Acteurs de la mesure : Porteur du projet et écologue.

Mesure E n° 9 : Balisage des zones à préserver

III. 3. 1. 2. Eviter de piéger la petite faune

Objectif : Eviter de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, etc.) au sein des tranchées réalisées pour la pose des câbles de raccordement au réseau électrique

Phase concernée : Chantier

Espèces concernées : Petite faune (amphibiens, reptiles, micromammifères.)

Description de la mesure : Afin d'éviter de piéger la petite faune (amphibiens, reptiles, micromammifères.) au sein des tranchées réalisées pour la pose des câbles de raccordement au réseau électrique, il conviendra de poser ces derniers dans la foulée de la création des tranchées et de reboucher ces dernières. Si toutefois, une tranchée devait rester ouverte pour une durée limitée, il faudra réaliser une rampe à chaque extrémité avec une pente la plus douce possible (maximum 3% de pente) afin de permettre aux éventuelles espèces tombées de sortir. Dans le cas de petites tranchées (nécessaires par exemple pour se raccorder à des câbles déjà enterrés), le trou de la tranchée sera recouvert avec une plaque.

Coût estimatif : Intégré au projet

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet

Mesure E n° 10 : Mesure pour éviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement aux réseaux électriques

III. 3. 2. Mesures de réduction

III. 3. 2. 1. Phasage des travaux

Objectif : Limiter au maximum la perturbation du milieu pendant la période sensible des espèces.

Phase concernée : Chantier.

Taxons concernés : Ensemble de la faune.

Description de la mesure : Les travaux sont idéalement effectués entre septembre et octobre. Cette période apparaît comme la moins sensible pour tous les taxons.

En effet, les amphibiens et les reptiles sont encore mobiles, ce qui leur permet de fuir les zones de chantier. De plus, la période de vol de l'entomofaune se situe entre avril, pour les espèces précoces, et fin août, pour les espèces plus tardives. La période critique pour l'avifaune correspondant à la nidification, qui s'étend d'avril à mi-août. Enfin la période sensible pour les chiroptères comprend la phase d'hibernation et de reproduction s'étendant de décembre à fin juillet.

Le surfacage au niveau des locaux techniques, doit être effectué à la suite des travaux de terrassement, pour éviter la recolonisation des espèces pionnières et l'installation des individus qui pourraient se reproduire sur la zone du projet.

Si pour des contraintes techniques justifiées, les travaux doivent avoir lieu durant les périodes sensibles, une activité minimale sur site sera entretenue, afin d'éviter d'interrompre une reproduction d'espèce (avril-mi-août). Le but est ainsi d'éviter l'installation d'espèces, qui trop farouches risqueraient d'abandonner leur nichée au commencement des travaux. La mesure est équivalente à un effarouchement préventif avant l'arrivée potentielle des espèces nicheuses sur site.

Cette activité minimale sur site, consistera à 1 passage (minimum) tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine. Le tableau suivant récapitule les périodes favorables et défavorables pour effectuer les travaux en prenant en compte les exigences de la faune.

Tableau 69 : Récapitulatif des périodes de travaux favorables et défavorables pour la faune.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Phase 1 : Compactage des pistes, terrassement, installation des bases de vie, fauche de la végétation et des postes électriques													
Phase 2 : Installation des panneaux			Si chantier continu à partir de janvier avec la condition suivante : avec un minimum de 1 passage tous les 5 jours ou de 2 passages par semaine										

Périodes favorables aux travaux

Périodes défavorables aux travaux

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet.

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet.

Suivi de la mesure : Suivi environnemental de chantier.

Mesure R n° 18 : Intégration des périodes sensibles pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les chiroptères et les oiseaux à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter la destruction des individus et d'habitats.

III. 3. 2. 2. Gestion des espèces exotiques envahissantes

Objectif : Eviter les apports d'espèces végétales invasives sur toute la zone d'emprises du projet.

Phase concernée : Chantier et exploitation (mesure analogue).

Taxons concernés : Conyze du Canada et Ambrosie à feuilles d'Armoise.

Description de la mesure : Il sera nécessaire lors du début des travaux de gérer ces espèces pour éviter leur dissémination dans le milieu naturel. De plus, il paraît important de les traiter pour les supprimer.

Plusieurs recommandations et préconisations existent et cette mesure s'inspire des dernières émises par l'Union professionnelle du Génie Ecologique, en septembre 2020.

La meilleure stratégie pour éviter la dissémination des espèces invasives dans le milieu reste l'évitement total des zones concernées. Dans le cas du projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais, l'évitement est total au regard des données de localisation disponibles et des zones concernées par le projet.

Cependant, des précautions sont à prendre de par la proximité directe au niveau de la clôture du projet.

Dans un premier temps, en amont du chantier, l'exploitant du parc devra se renseigner sur les réglementations en vigueur pour la manipulation et le transport des espèces invasives ciblées ainsi que sur les filières de traitement existantes.

Une fois le chantier démarré et en parallèle du suivi environnemental de chantier, le cahier des charges à appliquer est le suivant :

- Restreindre l'utilisation de terres végétales contaminées et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ;
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex. remblaiement), afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques ;
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, filtres des véhicules, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc. – liste non exhaustive) ;

- Minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature par un arrachage manuel et une extraction des produits de coupe. Ramasser l'ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des contenants adaptés ;
- Mettre en place des mesures (bâches) pour éviter des pertes lors du transport (mise en place de bâche sur les engins transportant les résidus d'espèces invasives issus des arrachages manuels ou des fauches) ;
- Si un stockage intermédiaire est nécessaire avant le traitement, appliquer une bâche sur les tas de déchets. Faire de même sur la plateforme de stockage du centre de traitement et s'assurer qu'aucun cours d'eau ne se trouve à proximité.

Une fois le chantier terminé, quelques préconisations s'imposent :

- Mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèces invasives ;
- Intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses. Il s'agit de la méthode la plus efficace et la moins onéreuse.

Les méthodes de gestions indiquées ci-dessous, sont issues du centre de ressources espèce exotiques envahissantes et du guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de travaux publics (MNHN, GRDF, FNTP, ENGIE Lab CRIGEN, 2014). Cette gestion est à appliquer avant la phase chantier et en phase exploitation suivant leur évolution.

Pour l'ensemble des espèces végétales envahissantes, un arrachage manuel et des coupes répétées des jeunes plants sont nécessaires avant le démarrage du chantier et en phase exploitation, à minima, les trois premières années d'exploitation. En effet, le stock de graines commence à s'épuiser au bout de 3 ans.

L'écologue en charge du suivi en phase exploitation (Mesure S n° 1) devra surveiller l'apparition et quantifier l'évolution de ces espèces. Il devra également adapter les mesures de gestion en conséquence, pour la durée d'exploitation du parc.

Coût estimatif :

Environ 550 € pour le passage d'un écologue pour la reconnaissance des espèces invasives et leur localisation avant le démarrage du chantier. Ce coût est prévu dans la mesure Mesure S n° 2 : Suivi environnemental en phase chantier.

Environ 500 € / ha pour la fauche ou l'arrachage manuel avec extraction des résidus de coupe dans un centre spécialisé, avant le démarrage du chantier et *a minima*, les trois premières années d'exploitation.

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet / Ecologue/Paysagiste.

Suivi de la mesure : Suivi environnemental de chantier (expert écologue).

Mesure R n° 19 : Gestion des espèces envahissantes présentes sur le site.

III. 3. 2. 3. Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier

Objectif : Restreindre les perturbations lumineuses (attraction / répulsion) envers la faune nocturne, et limiter leurs conséquences (effet barrière, mortalité par collision) en phase chantier.

Phase concernée : Chantier

Description de la mesure : Afin de ne pas perturber la faune nocturne (notamment les Chiroptères, amphibiens, insectes et rapaces nocturnes), aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur l'ensemble de la zone du chantier.

Si un éclairage s'avère indispensable pour assurer la sécurité des biens et des personnes, un dispositif de détection de présence et de minuterie est alors préconisé. L'éclairage sera donc plus localisé, pour éviter au possible les milieux alentour, et limiter ainsi les perturbations éventuelles (effet barrière ou risque de mortalité par collision).

Les dispositifs trop gourmands en énergie ou qui dispersent excessivement la lumière (ampoules à haute consommation ou systèmes de type « ballon éclairant », par exemple) sont donc à proscrire.

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet.

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Entreprises intervenant sur le chantier / Porteur du projet / Expert écologue.

Suivi de la mesure : Suivi environnemental de chantier (expert écologue).

Mesure R n° 20 : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier.

III. 4. Mesures pour le paysage en phase chantier

Même si les impacts sur le paysage sont jugés « faible » lors de la phase de réalisation des travaux, les mesures suivantes devront être appliquées tout au long de la réalisation du chantier sur cette zone afin de minimiser les nuisances perçues par les usagers des lieux, et de favoriser le respect du site et de son environnement proche.

Mesure R n°8 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables

Mesure R n°21 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire

Mesure R n°22 : Informer les usagers de l'espace de la mise en place du chantier et de sa nature (travail de communication et d'information)

IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les impacts identifiés du projet sur les activités socio-économiques dans le *Chapitre 5* sont positifs. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures pour les effets permanents du projet sur ce thème. De ce fait, ils ne seront pas évoqués dans cette partie.

IV. 1. Mesures pour l'agriculture

Pour rappel, afin d'adapter le projet de centrale photovoltaïque au sol à la mise en place de pâturage ovins, une surélévation des tables photovoltaïques à 1 m a été prévue dès la conception du projet (cf. *Chapitre 2 : I. 4. 5 Description du projet agricole* en page 43).

Mesure R n° 23 : Surélévation des tables photovoltaïques à 1 m afin d'adapter le projet de centrale photovoltaïque au sol à la mise en place de pâturage ovins

De plus, afin de mesurer *in situ* l'impact des panneaux photovoltaïques sur le développement de la prairie naturelle et de la production ovine, URBA399 pourra mettre en place un protocole pluriannuel de suivi en partenariat avec la Chambre d'Agriculture (**Mesure S n° 1**). Cette étude pourrait permettre in fine d'étudier le comportement de la prairie sous les panneaux en fonction des conditions climatiques et de la consommation du troupeau, puis d'en optimiser la gestion. Le protocole de cette étude sera à définir après l'obtention du permis de construire avec les différentes parties prenantes du projet. Le coût de cette mesure est estimé à 40 000 € HT.

Mesure S n° 1 : Suivi agronomique en phase d'exploitation

IV. 2. Mesures contre le bruit

Il s'agit principalement de mesures d'évitement prenant en compte la localisation des sources sonores sur la parcelle.

Ici, 3 locaux peuvent engendrer du bruit du lever jusqu'au coucher du soleil. Le tableau suivant indique la distance entre ces éléments pouvant être bruyant avec les habitations les plus proches.

Tableau 70: Distances entre les locaux techniques bruyants et les habitations

Locaux techniques bruyants	Habitation la plus proche	Distance entre l'élément et l'habitation
Postes de transformation (nord du site)	la Montée Rouge	260 m au plus proche
Poste de livraison (sud-ouest du site, près de l'entrée de la centrale)	la Montée Rouge	440 m

Ainsi, le poste de livraison se trouve au plus près à environ 440 m de l'habitation la plus proche. Les postes de transformation étant à environ 260 m au plus proche des premières habitations. À ces distances, le bruit engendré par les postes ne sera pas perceptible. Les locaux techniques respecteront l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Mesure E n°11 : Implantation éloignée des postes électriques vis-à-vis des habitations
Mesure R n°24 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements

IV. 3. Mesures contre les effets optiques

Comme indiqué au *Chapitre 5 II. 9. 2* en page 263, les effets optiques seront très limités compte tenu des caractéristiques des modules, de leur orientation et de leur implantation.

Pour rappel, considérant le caractère encaissé de la LGV dans ce secteur, en contrebas de la zone d'implantation envisagée du parc, la mise en place d'une haie en limite est (**Mesure R n° 27**) du parc et la mise en place de panneaux avec verres anti-reflets (**Mesure R n° 25**), ce dernier n'aura aucune incidence sur la circulation des TGV (pas de phénomène d'éblouissement généré par les panneaux par exemple).

Mesure R n° 25 : Mise en place de panneaux avec verre anti reflets

Mesure R n° 26 : Mise en place d'un verger à l'ouest du site de projet afin de limiter les impacts visuels et de compléter la strate arborée existante

Mesure R n° 27 : Plantation d'une haie en limite nord, est et sud du projet, réduisant les visibilités de l'ouvrage depuis les axes communaux et hameaux de proximité

La centrale photovoltaïque sera totalement encadrée de haies en bordures nord, est et sud (**Mesure R n° 27**) et un verger (**Mesure R n° 26**) sera créé à l'ouest de la centrale. Ils serviront d'écran supplémentaire entre les routes alentours et la LGV.

De plus, les reflets sur les éléments de construction (cadres, supports métalliques) sont aisément évités, par l'utilisation d'éléments de couleur mate.

IV. 4. Mesures contre les champs électromagnétiques

Deux précautions peuvent généralement être prises pour réduire l'intensité du champ électromagnétique du côté courant alternatif vers le côté courant continu de l'onduleur :

- Installation de filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur en le reliant avec un câble aussi court que possible,
- Éloignement du câble alimentant le filtre en courant alternatif par rapport à ceux reliant les panneaux à l'onduleur.

Les équipements respecteront la réglementation en vigueur en termes d'émissions de champ électromagnétique.

Enfin, il sera porté une attention particulière à la réduction des longueurs de câbles inutilement longs et au raccordement à la terre des équipements, permettant de réduire de manière significative les champs électromagnétiques.

Mesure E n°11 : Implantation éloignée des postes électriques vis-à-vis des habitations

Mesure R n°28 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations

Mesure R n°29 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques

IV. 5. Mesures prises pour la sécurité des personnes et la défense incendie

Bien que le risque de propagation d'un incendie sur le site soit minime, il est nécessaire de prévoir la mise en place de plusieurs mesures de prévention et de protection des personnes et des équipements au niveau de la configuration du site, de la défense incendie et des équipements électriques.

IV. 5. 1. Accès au site et défense incendie

L'entretien du site doit être réalisé au niveau de la végétation, de l'accès et des voies de circulation. La maîtrise de la végétation se fera de manière essentiellement par un pâturage ovin pour assurer un entretien écologique du site. Ponctuellement, les refus pourront être entretenus de manière mécanique (tonte/débroussaillage).

En ce qui concerne la défense contre l'incendie, les préconisations du **SDIS des Deux-Sèvres** concernant la mise en place d'un projet photovoltaïque sont les suivantes (cf. Annexe 6) :

- Réaliser une voie d'accès au site de 5 m de large, stabilisée et débroussaillée de part et d'autre sur une largeur de 10 m ;
- Créer à l'intérieur du site, des voies de circulation d'une largeur de 5 m ;
- Réaliser des aires de retournement pour les voies en impasse supérieures à 60 m ;
- Permettre au moyen d'une voie périphérique externe au site, l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers ;
- La défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par une ou plusieurs réserves incendie de 30 m³ minimum chacune. Leur nombre et emplacement tel que l'accès au site soit situé à 200 m au plus du point d'eau le plus proche et chaque point de l'installation soit distant de 400 m au plus du point d'eau le plus proche ;
- Prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
- Installer dans les locaux onduleurs et poste de liaison, des extincteurs appropriés aux risques.

Pour le projet de Sauzé-Vaussais, il est prévu les dispositions suivantes :

- Une piste périphérique interne de 5 m de large ;
- Une piste pénétrante interne nord-sud de 3 m de large ;
- L'utilisation de la voie publique existante autour du site (chemins ruraux au sud et à l'ouest, ainsi qu'une route au nord-ouest) ;
- Mise en place de 2 citernes incendie de 60 m³ (surface au sol de 60 m² chacune) dont une est localisée au nord du site d'étude près des deux postes de transformation, l'autre étant localisée près de l'entrée menant à la centrale photovoltaïque ;
- Les citernes sont à une distance inférieure à 400 m de chaque panneau photovoltaïque du site ;
- Les câbles seront enfouis.

De plus, des moyens d'extinction pour les feux d'origine électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les portails devront être conçus et implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Chaque portail comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

Mesure R n°30 : Création d'une voie périphérique interne et d'une piste pénétrante interne nord-sud pour permettre l'accès pompier

Mesure R n°31 : Mise en place de 2 citernes

Mesure R n°32 : Mise à disposition d'extincteurs

Mesure R n°33 : Portails conçus et implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours

Par ailleurs, le 15 avril 2022, le SDIS des Deux-Sèvres a répondu par mail à la demande d'avis concernant le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque dans sa version finale (cf. Annexe 6). D'après cette réponse, les aménagements prévus (accès et défense extérieure contre l'incendie (DECI)) correspondent aux recommandations du SDIS 79.

IV. 5. 2. Procédure spécifique d'intervention

La Direction de la Sécurité Civile a transmis, le 9 juin 2011, à tous les SDIS une note d'information opérationnelle précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'interventions des sapeurs-pompiers sur des sites équipés d'une installation photovoltaïque (PV).

La conduite d'une intervention, telle que décrite dans ce document, se résume de la façon suivante.

Procédure en cas d'incendie impliquant l'installation PV :

- Faire revêtir l'ensemble des EPI (Équipements de Protections Individuels) à tout le personnel et l'ARI (Appareil Respiratoire Isolant) à ceux exposés aux fumées ;
- Rechercher systématiquement la présence de l'installation PV ;
- Informer l'ensemble des intervenants et des services de la présence de risques électriques ;
- Procéder à la coupure des énergies (disjoncteurs consommation et production) pour l'intervention des services de secours lorsqu'elle existe ;
- Demander les moyens de renforcement nécessaires, notamment une valise électro-secours si celle-ci n'a pas été prévue au départ des secours ;
- Réaliser un périmètre de sécurité en prenant en compte le risque potentiel de chutes diverses et de pollutions éventuelles ;
- Procéder à l'extinction du feu en respectant les distances d'attaque et en utilisant le minimum d'eau.

Procédure en cas d'incendie ne touchant pas l'installation PV :

- Ne pas détériorer les composants de l'installation PV ;
- Procéder à la coupure du disjoncteur de production.

Mesures particulières pour les centrales photovoltaïques au sol :

- Prendre contact avec l'exploitant et demander son intervention technique ;
- Réaliser la coupure de l'énergie en actionnant tous les disjoncteurs ;
- Aucune extinction ne doit être entreprise avant la mise hors tension par le personnel qualifié de l'exploitant ;
- En attendant, l'action des secours se résume à la conduite des reconnaissances de tous les lieux qui pourraient être concernés par l'évènement, ainsi qu'à la protection des personnes et de l'environnement ;
- Lorsque les moyens hydrauliques doivent être mis en œuvre pour lutter contre les propagations, le Commandant des Opérations de Secours doit s'assurer que les eaux d'extinction ne risquent pas d'entrer en contact avec des installations sous tension ou former des arcs par phénomène d'amorçage.

IV. 5. 3. Affichage et consignes de sécurité

Au niveau du portail d'entrée du site, un panneau d'affichage indiquera la présence d'une installation photovoltaïque sur le site avec les coordonnées de la personne à contacter.

À destination des pompiers et des services de secours, une signalisation spécifique sera mise en place :

- Mise en œuvre de signalisations montrant l'emplacement des onduleurs pour faciliter l'intervention des secours ;
- Mise en œuvre de pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques (à l'extérieur du site, sur la clôture, et au niveau des locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque).



Figure 235 : Exemples de signalisation sur une installation photovoltaïque
(Source : www.etiquette-photovoltaïque.com)

Un plan d'intervention interne pourra être établi en collaboration avec les services du SDIS 79 et URBA 399, pour garantir des procédures adaptées en cas d'incident nécessitant une intervention coordonnée et efficace.

Des consignes spécifiques seront affichées et suivies lors de toute intervention sur les panneaux photovoltaïques en cas de :

- Déconnexion du réseau et/ou interventions du personnel du réseau de distribution ;
- Perte de liaison entre les cellules photovoltaïques et les boîtes de jonction ;
- Déclenchement de tout autre mode dégradé.

L'accès aux installations électriques sera limité aux personnels habilités intervenant sur le site.

Mesure R n°34 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité

IV. 5. 4. Au niveau des équipements

Les principales dispositions de prévention contre l'incendie sont les suivantes :

- Conception, équipotentialité et raccordement à la masse selon les guides de l'Union Technique de l'Électricité (UTE) C15-712-1, celui de l'ADEME et du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et dans le respect des normes électriques ;
- Mise en œuvre d'un câblage adapté à la puissance installée ;
- Entretien régulier et maintenance des panneaux par un personnel qualifié selon les préconisations du guide UTE C15-712-1 ;

- Installation des onduleurs dans un local dédié et ventilé ;
- Contrôleur d'isolement au niveau des onduleurs ;
- Classement au feu performant des matériaux utilisés au contact des panneaux ;
- Présence de dispositifs de coupure au niveau des rangées de panneaux (fusibles adaptés dans les boîtes de jonction, disjoncteur à courant continu correctement calibré au niveau de l'entrée de l'onduleur) ;
- Habilitation des salariés intervenant sur le site ;
- Présence d'un dispositif de coupure générale type arrêt d'urgence et des systèmes de protection adaptés contre la foudre.

Le matériau interne des parois et du toit des locaux techniques assure une protection contre les incendies, conformément aux normes internationales.

De plus, les postes de conversion sont dotés d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Ce local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte. Un système de coupure générale sera mis en place.

Les chemins de câbles seront identifiés et signalés sur l'ensemble de leur parcours. Le câblage électrique inter module sera fixé en sous face des structures.

Le câblage entre les postes de conversion et le poste de livraison sera préférentiellement enterré en bordure de voirie.

Les boîtes de jonction, positionnées sous les structures, permettent de connecter entre elles une vingtaine de rangées de panneaux et de les regrouper sur une paire de câbles de plus gros diamètre. Ces boîtes contiennent un sectionneur permettant de séparer électriquement les panneaux solaires à l'entrée de l'onduleur à laquelle ils se connectent.

Elles sont en matériaux non inflammables et sont clairement identifiées sur les plans et sur chaque façade.

Enfin, pour prévenir des risques électriques, les locaux électriques seront pourvus de perches à corps, de gants et tabourets isolants, des éclairages de sécurité. Des bâches adaptées permettront d'arrêter la production électrique.

V. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

V. 1. Mesures de protection des sols et sous-sol

Comme indiqué précédemment (cf. *paragraphe Chapitre 5 :III. 1* en page 268), l'imperméabilisation du site par le projet photovoltaïque est très faible.

Elle se limite uniquement au local de maintenance (15 m²), aux postes de transformation (26 m²), au poste de livraison (13 m²), aux citernes (120 m²) et aux pieux (1,756 m²), qui représentent une emprise au sol de **176 m²**.

Le mode de gestion des eaux pluviales et l'écoulement des eaux de ruissellement ne seront pas modifiés significativement par rapport à la situation actuelle.

Afin de limiter les risques d'érosion des sols par l'écoulement des eaux pluviales aux pieds des panneaux, il est prévu un espacement des modules (2 cm), des lignes de panneaux et l'enherbement de la parcelle (de type prairie) ce qui permettra la répartition et l'infiltration des eaux à la parcelle. De plus, pour rappel, l'évolution du couvert végétal, passage d'une culture (état initial) à une prairie (état final) engendrera une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation.

Par ailleurs, les eaux de toiture des postes s'infiltreront naturellement dans le sol.

Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux

Mesure E n°13 : Couvert végétal de type prairie permettant la répartition et l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle

En cas de fuite accidentelle, l'exploitant interviendra rapidement en positionnant des kits anti-pollution et le sol souillé sera évacué.

Les mesures pour réduire les conséquences d'une pollution accidentelle en phase chantier sont donc également valables en phase d'exploitation.

Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier

Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté

Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu

De plus, dans l'éventualité d'utilisation d'un transformateur avec huile pour le poste source, la norme C13-200 (installations électriques à haute tension) impose que le transformateur soit posé sur un bac de rétention.

Mesure E n°14 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile

Un pâturage ovin sera mis en place pour assurer un entretien écologique du site. Les refus pourront être entretenus de manière mécanique à l'aide d'un petit broyeur spécifique pour passer entre et sous les tables. La hauteur bas de table (1 m) facilitera son passage.

Aucun produit chimique ou phytosanitaire ne sera utilisé. Enfin, il n'y aura pas d'utilisation de produits chimiques pour l'entretien des panneaux (eau déminéralisée).

Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site

V. 2. Mesures de protection des eaux souterraines et superficielles

Les mesures de protection de la ressource en eau sont identiques à celles pour les sols (cf. paragraphe précédent). Comme indiqué au paragraphe précédent, les risques de ruissellement des eaux pluviales en dehors de la parcelle sont évités par :

- La revégétalisation de type prairial des surfaces sur lesquelles seront implantés les panneaux ;
- Le maintien des surfaces enherbées sous les panneaux ;
- Une hauteur minimale des modules d'environ 1 m par rapport au sol permettant le développement spontané de la végétation.

De plus, pour rappel, d'après l'étude hydrologique réalisée par SOND&EAU et COMIREM SCOP (cf. Annexe 8), la mise en place de panneaux solaires ne modifie par le fonctionnement hydrologique global du site, les eaux de pluie ruisselant sur les modules photovoltaïques tombent sur le sol où elles s'infiltreront ou ruissellent. L'évolution du couvert végétal, passage d'une culture (état initial) à une prairie (état final) engendrera une diminution des ruissellements et donc une amélioration de la situation.

Afin de gérer intégralement les eaux pluviales au droit du site d'étude et de protéger les futures infrastructures, différentes mesures devront être mises en place :

- Une végétalisation permanente en prairie sera nécessaire pour l'ensemble des bassins versants ;
- Une conservation de la topographie du site ;
- Les pistes de circulation devront être réalisées avec des matériaux perméables tout en s'intégrant à la topographie du site, afin d'éviter toute stagnation des eaux pluviales.

Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux

Mesure E n°16 : Prendre en compte les prescriptions de SOND&EAU et COMIREM SCOP

V. 3. Mesures contre les risques naturels

La conception et le dimensionnement des panneaux photovoltaïques prennent en compte les risques de vent fort, de surcharge de neige et de glace.

La localisation du site d'étude près de la LGV Sud Europe Atlantique, ainsi que la présence des pistes internes, faisant office de bande coupe-feu, permettent d'éviter toute propagation d'un incendie au niveau de la végétation.

Les mesures prévues pour la santé humaine *Chapitre 6.III. 1. 4. 4 Sécurité et risque incendie* en page 295 permettront de limiter le risque d'incendie.

Le risque d'inondation présent sur la commune de Sauzé-Vaussais sera nul pour la centrale photovoltaïque au sol car celle-ci n'est pas positionnée sur les terrains réglementés par le zonage des AZI ni par les PPRI du département des Deux-Sèvres. Le site d'étude n'est pas non plus sujet au risque inondation par débordement de nappe ni d'inondation de cave.

Le risque de séisme ne sera pas aggravé par la présence de la centrale photovoltaïque au sol. De même que le risque de mouvement de terrain.

Mesure E n°17 : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements

VI. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Concernant la phase d'exploitation, le site ne représentera pas un obstacle complémentaire à la libre circulation de la faune, en particulier de la petite faune. Cela est vrai au niveau du site d'implantation. Les panneaux photovoltaïques, étant espacés et surélevés, permettent une circulation sous et entre ces derniers.

VI. 1. Mesures de réduction

VI. 1. 1. Entretien du site et implantation favorable à la biodiversité

Objectif : Gestion du parc par pâturage raisonné

Phase concernée : Exploitation

Espèces concernées : Faune pour la réalisation de l'ensemble des cycles biologiques (reproduction)

Description de la mesure : Les surfaces herbacées présentes au sein du projet doivent être gérées pour favoriser l'accueil de la biodiversité. Ceci permet une réduction de l'impact du projet sur ces habitats cultivés. L'utilisation de fertilisants ou de produits phytosanitaires est interdite.

Ainsi, un système de pâturage sera mis en place pour préserver l'activité agricole du site et éviter une fermeture des milieux. Pour cela, la parcelle sera réensemencée par des semences de graines locales à valeur fourragère avec une densité à l'hectare permettant de favoriser le couvert végétal pour le pâturage.

Selon l'étude préalable agricole, les prairies naturelles sont définies comme des espaces comprenant une biodiversité abondante et adaptée à l'environnement local. Elles ne doivent ni être retournées, ni réensemencées et être la plus autonome possible. Leur présence représente un fort intérêt agronomique (protection contre l'érosion, portance des sols, qualité des fourrages), environnemental et sociétal (ressource en eau en quantité et qualité, qualité des paysages, biodiversité).

Une étude sur un échantillon de 1300 prairies permanentes françaises, montre une production annuelle d'herbe de 6,2 tMS/ha. Les variations sont fortes puisqu'un quart d'entre elles produisent moins de 4,2 tMS/ha quand le quart supérieur à un rendement annuel supérieur à 8 tMS/ha/ (Pottier et al, 2012).

Bien que naturelles, elles bénéficient d'un entretien grâce à la fauche et/ou pâturage. Les modalités de gestion utilisées influencent les espèces végétales présentes : la fauche favorise les espèces de grandes tailles, le pâturage favorise les plantes à rosettes par le piétinement des animaux et la fertilisation favorise la sélection des espèces. Dans le cas de M. Ardouin, les prairies sont fertilisées directement par les animaux et aucun autre type de fertilisation n'est apporté.

Dans le cas d'un pâturage en période hivernale, une première fauche peut être réalisée en mars. Puis, une fauche tardive peut être effectuée en août. Le foin est séché au sol.

M. Ardouin réalise également la récolte des semences et le semis à la volée des prairies naturelles. Pour plus de précision, il faut se référer à l'étude préalable agricole.

Le pâturage prend en compte les enjeux relatifs aux espèces patrimoniales faunistiques présentes. Ainsi, le pâturage sera adapté pour une gestion raisonnée et une amélioration de la qualité fourragère.

Le programme de pâturage tient compte des enjeux pour la nidification de l'avifaune avec un chargement plus faible et du renouvellement de la strate herbacée. Afin d'assurer une bonne repousse de l'herbe et éviter un surpâturage, il est préconisé que le chargement du bétail en élevage extensif soit inférieur à 1 UGB / ha pour une prairie temporaire et 0,5 UGB / ha si la prairie est permanente. Ainsi, comme les ovins représentent environ 0,1 UGB, pour que l'élevage soit extensif et respecte les qualités de la prairie, il est possible de placer entre 5 et 6 brebis par hectare sur une parcelle.

Coût estimatif : Coût de la mise en place d'une prairie naturelle 8750€ HT et la rémunération de l'éleveur pendant toute la durée d'exploitation du parc.

Acteurs de la mesure : Porteur du projet / Exploitant

Mesure R n° 35 : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne

VI. 1. 2. Clôtures avec passages à petite faune

Objectif : Limiter l'effet barrière et laisser la petite faune circuler sur le site

Phase concernée : exploitation

Description de la mesure : Les clôtures incluront des passages à petite faune, permettant ainsi la faune aux petits mammifères de circuler librement sur le site. La clôture aura un maillage de 50 mm par 50 mm. Concernant la phase d'exploitation, le site ne représentera pas un obstacle complémentaire à la libre circulation de la faune, en particulier de la petite faune. Cela est vrai au niveau du site d'implantation. Les panneaux photovoltaïques, étant espacés et surélevés, permettent une circulation sous et entre ces derniers.

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet

Mesure R n° 36 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune



Figure 236 : Mesures d'évitement, de réduction de d'accompagnement

VI. 2. Mesures d'accompagnement

VI. 2. 1. Création d'un verger

Objectif : Maintenir la présence d'un verger à proximité du projet pour diversifier les habitats

Phase concernée : Exploitation

Espèces concernées : Faune (avifaune)

Description de la mesure : Afin de préserver la biodiversité, il est envisagé d'implanter un verger de conservation de variétés fruitières locales, notamment pommes et de poires sur l'autre partie à l'ouest de la culture. Ce verger sera dépourvu de panneaux et une strate herbacée sera maintenue pour permettre à la faune de s'alimenter mais aussi se reposer et se reproduire (avifaune notamment).

Ce verger pourrait être un pré-verger où les arbres fruitiers de haute tige sont associés à la prairie, et le cas échéant, au pâturage ovin.

Le pré-verger offre une large palette de micro-habitats : plantes herbacées, bourgeons, fleurs et fruits, cavités, bois mort, écorces, etc. Autre facteur créateur de diversité : les pratiques agricoles extensives qui s'y appliquent, comme la fauche ou la pâture. Tout comme les prairies naturelles et les haies, le pré-verger héberge de nombreuses espèces animales et végétales en déclin ou menacées (notamment le Tariet pâtre, l'Alouette des champs, les Bruants proyer et Jaune, qui pourront se reproduire au sein de la strate herbacée).

Coût estimatif : Environ 11 500 € HT et un entretien est prévu les 5 premières années soit environ 2 500€/an.

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet / Exploitant / Agronome.

Mesure A n° 1 : Création d'un verger

VI. 2. 2. Création d'un corridor écologique

Objectif : Permettre de créer un corridor écologique fonctionnel, notamment pour l'avifaune bocagère de nicher en périphérie du site.

Phase concernée : Exploitation

Taxons concernés : Faune (tous taxons confondus)

Description de la mesure :

Aucune haie ne sera coupée dans le cadre du projet. Cette mesure servira aussi à améliorer l'intégration paysagère.

Le projet s'insère dans un contexte de plaine avec comme habitat majoritaire les cultures et de bâtis. Pour augmenter la valeur écologique de ce secteur et permettre à la faune de trouver une réelle zone de refuge, d'alimentation et de transit, le projet a été conçu de manière à créer des haies de 3 mètres de large à l'extérieur de la clôture. Ces corridors écologiques seront complètement dédiés à la biodiversité de par une gestion adaptée, mais aussi une position en dehors de la clôture du parc. Le but est de préserver les corridors écologiques présents sur le site et d'en créer des nouveaux sur le nord et l'est de la ZIP.

Un total d'environ 836 mètres linéaires de haies sera planté. Ce dernier permettra d'offrir aux espèces un habitat de reproduction ou de transit et ce pour différents groupes d'espèces.

Le linéaire de haies sera composé d'une rangée pour constituer une haie de 3 mètres de largeur. Cette haie devra atteindre une hauteur à minima de 2 mètres, être arbustive et ne devra pas dépasser 6 mètres de haut (ombrage). Sur une même ligne, les plants seront installés en quinconce (séparés d'environ 60 cm), afin de rendre la haie intéressante également au niveau biologique en plus d'être un écran paysager. Le but étant d'allier la valorisation de la biodiversité et du paysage. Les retours d'expériences sur cette thématique sont positifs, à savoir qu'une haie arbustive aura une croissance rapide, et sera fonctionnelle en seulement quelques années, sous réserve que la pression du gibier n'impacte pas les plants.

Elle sera constituée préférentiellement d'espèces locales à baies. Les arbres conseillés sont l'aubépine monogyne, l'aulne, l'érable champêtre, le cornouiller sanguin, le peuplier noir, le prunellier épineux, le saule blanc, le saule des vanniers, le saule marsault, le saule roux et l'églantier. Si des ronciers se développent naturellement au sein de ces plantations, il convient de les laisser ; car ils constituent une part importante de la ressource alimentaire pour l'avifaune et des zones d'abris pour la petite faune. De plus, ils sont favorables à la nidification de passereaux patrimoniaux comme la Linotte mélodieuse.

Coût estimatif : 33 440 € HT (plantation) + 5 000 € HT (soit 20000€ pour les 4 ans coût total de l'entretien). Le prix d'une haie simple est d'environ 40€ du mètre linéaire.

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet / Paysagiste

Mesure A n° 2 : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.

VI. 3. Mesures de suivi

Objectif : Les mesures de suivi permettent de vérifier que la phase travaux et la phase d'exploitation sont en conformité avec les mesures engagées. Ainsi, un coordinateur environnemental sera en charge de la réalisation de plusieurs contrôles en phase chantier, pour s'assurer que les mesures d'évitement des enjeux identifiés dans l'état initial sont respectées. De même, il vérifiera que les dates de chantier sont conformes aux préconisations. Enfin ces passages en phases chantier permettront également une observation de la faune à proximité du chantier.

Phases concernées : Chantier et exploitation.

Description de la mesure :

En phase chantier :

Lors de cette phase, 5 passages sont réalisés. Un premier avant le début des travaux pour contrôler l'état du milieu avant travaux (levée de contraintes). Trois passages sont ensuite réalisés lors des travaux de façon aléatoire et inopinée pour contrôler la conformité du chantier vis-à-vis de l'étude d'impact. Enfin, un dernier passage est réalisé après la fin du chantier pour rendre compte de la conformité du projet global vis-à-vis de l'étude d'impact et de l'environnement.

En cas d'interruption du chantier durant la période de nidification mars à août, un écologue devra effectuer un suivi afin de repérer d'éventuels nids d'espèces patrimoniales ou protégées, et prescrire des mesures de préservation des nids et des individus.

En phase d'exploitation :

Un passage par un écologue lors des années N+1, N+3 et N+5 sera réalisé pour contrôler l'évolution des milieux, le maintien du pâturage, la présence d'espèces invasives et la reconquête globale du site par les espèces faunistiques et floristiques locales. Ce passage devra être réalisé entre les mois d'avril et juin.

Un suivi spécifique pour l'avifaune de plaine est réalisé en période de nidification entre mars et août, lors des années N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, par un expert avifaune, pour contrôler le maintien de l'avifaune de milieux ouverts sur site. Trois passages seront effectués par an. Les habitats favorables seront inspectés aux jumelles et longues-vues à la recherche d'individus en journée, en effectuant des passages au niveau des rangées. Leur comportement et le nombre d'individus sur la parcelle permettra de déterminer le statut nicheur de l'espèce sur le site.

Chaque sortie est ponctuée d'un rapport faisant état de la situation sur site et des éventuelles défaillances à résoudre.

Coût estimatif : 5 000 € (chantier) et 4 000 € /année de suivi (exploitation), soit 40 000 € pour les 30 ans.

Acteurs de la mesure : Bureau d'étude.

Mesure S n° 2 : Suivi environnemental en phase chantier

Mesure S n° 3 : Suivi environnemental en phase exploitation

VII. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

VII. 1. Les mesures d'évitement

Elles ont pour objectif d'éviter la dégradation de certains éléments du site d'étude, afin de conserver l'intérêt paysager de celui-ci, ainsi que les obstacles visuels déjà présents. Concrètement, ces mesures se traduisent par plusieurs prises de décisions, autour desquelles s'est bâtie la conception du projet.

Quelques zones du site d'étude ont été écartées de l'emprise du projet pour diverses raisons. Cela réduit la taille de la centrale dans le paysage visible depuis l'extérieur. De ce fait, sa proportion dans le paysage est également réduite, et sa présence sera légèrement moins remarquable. En effet, Urba 399 a choisi d'écarter les portions en limite de son emprise avec la présence de la LGV à l'est et une portion significative à l'ouest afin d'y planter un verger. Ces zones ont donc été évitées dans la mise en place de panneaux solaires.

Mesure E n°18 : Evitement de la zone ouest, non remaniée lors des travaux de la LGV impliquant une réduction de la centrale solaire par rapport à l'emprise du site d'étude

Mis à part les câbles présents à l'arrière des modules, tous les réseaux électriques seront enterrés ou dissimulés à l'aide de capots. Ainsi, ils ne seront pas visibles et ne viendront pas alourdir le paysage perçu à l'échelle de l'AEI.

Mesure E n°19 : Enterrement ou dissimulation de la grande majorité des réseaux

L'application de ces mesures d'évitement permet d'intégrer davantage le projet dans son environnement en conservant les éléments identifiés comme étant sensibles.

VII. 2. Les mesures de réduction

Elles permettent d'atténuer les effets d'un impact lorsque celui-ci ne peut pas être complètement évité. De ce fait, le projet peut quand même être intégré dans son paysage, même si sa présence est perçue depuis l'extérieur.

Les éléments bâtis du projet, à savoir le poste de livraison, les deux postes de transformations, le poste de maintenance ainsi que la clôture et le portail feront l'objet d'un habillage en bardage bois, afin qu'ils s'intègrent davantage dans l'environnement. Cela rappellera les couleurs liées aux boisements environnants et au caractère rural du paysage. Cette mesure permettra également une meilleure intégration au sein de la végétation environnante.

Mesure R n°37 : Application d'un habillage bois à l'ensemble des éléments bâtis de manière à les intégrer au mieux dans le paysage rural

La zone ouest du site d'étude, initialement écartée de l'emprise des tables photovoltaïques, sera investie par un vaste verger à l'ouest du site de projet venant compléter les quelques fruitiers existants en dehors de la parcelle au nord-ouest. Cela permet aux installations du projet d'être moins discernables depuis l'ouest et d'assurer une continuité végétale

Mesure R n° 26 : Mise en place d'un verger à l'ouest du site de projet afin de limiter les impacts visuels et de compléter la strate arborée existante

Il a précédemment été démontré que l'ouvrage sera visible depuis les voies communales l'entourant ainsi que depuis les hameaux de la Montée Rouge et du Puy de Bourin. Afin d'atténuer la lisibilité du projet photovoltaïque, Urba 399 a décidé de planter une haie sur deux rangs, le long de la limite nord, est et sud du projet. Cette mesure favorise l'intégration du projet dans le paysage perçu depuis ces lieux de vie et depuis les voies de circulation. De ce fait, l'environnement perçu par les habitants et les automobilistes fera écho aux haies bocagères existantes dans le paysage local.

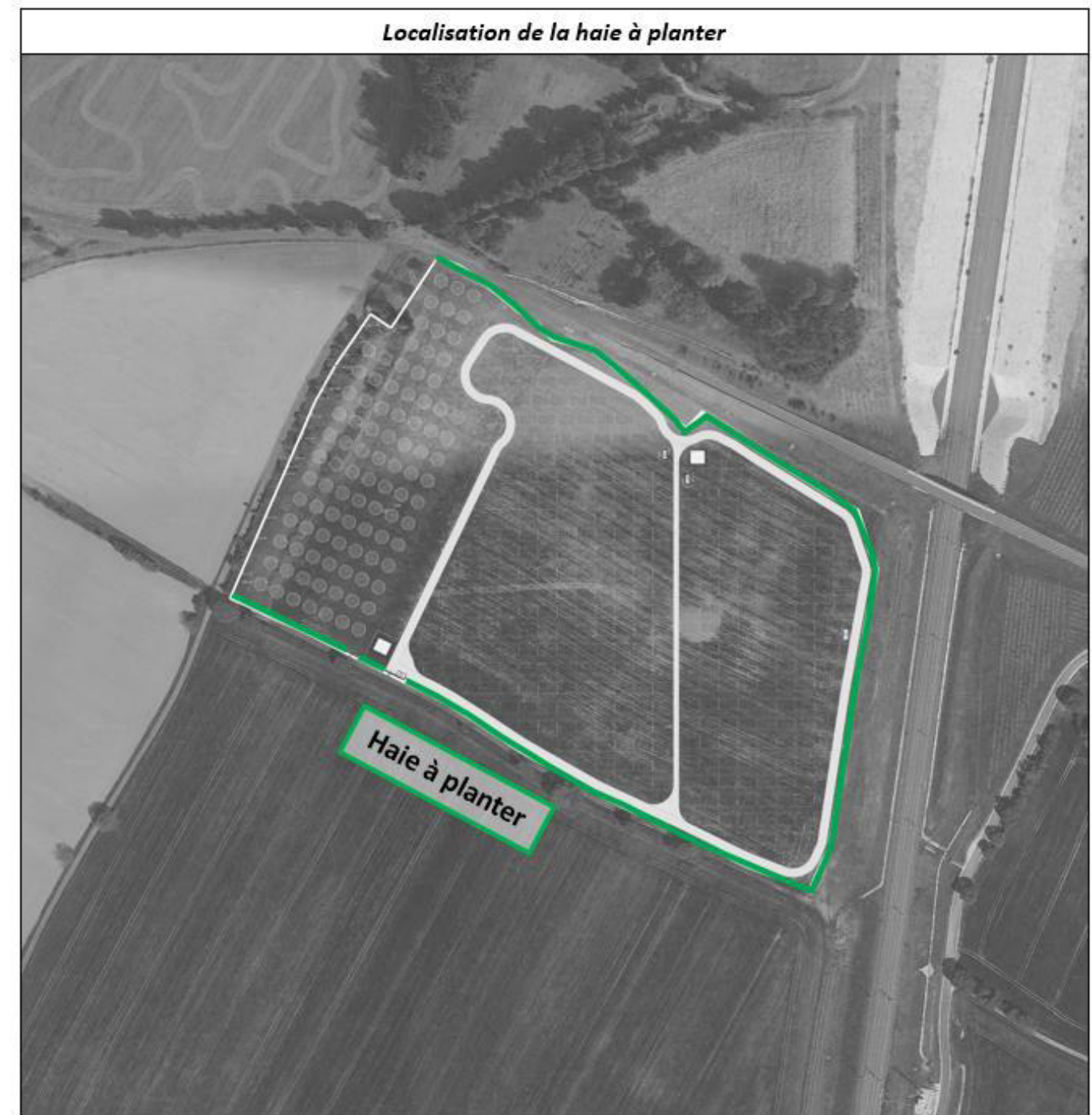


Figure 237 : Localisation de la haie périphérique à planter

Mesure R n° 27 : Plantation d'une haie en limite nord, est et sud du projet, réduisant les visibilités de l'ouvrage depuis les axes communaux et hameaux de proximité

VII. 3. Les mesures d'accompagnement

Elles apportent une plus-value au projet, et permettent de favoriser son acceptabilité dans son environnement.

La mesure d'accompagnement suivante a pour objectif d'encourager à la communication du projet auprès des usagers de l'espace. Pour une bonne acceptabilité locale du projet, il est alors essentiel de les informer et de les sensibiliser vis-à-vis des centrales photovoltaïques au sol. Il est prévu de mettre en place des panneaux didactiques visant à parler du verger, de la prairie naturelle qui sera mise en place et de la centrale solaire.

Mesure A n°3 : Communication autour du projet auprès des usagers des voies communales et des habitants des hameaux de proximité (Puy de Bourin et la Montée Rouge)
Mesure A n°4 : Mise en place de panneau didactiques autour de la centrale solaire

VII. 4. Plantation du verger : coût de la Mesure R n° 26

Le verger viendra occuper une portion importante du projet en favorisant son intégration au sein du paysage local. Les espèces plantées seront entre autres des pommiers (cf. *Chapitre 6 :VI. 2. 1 Création d'un verger* en page 304). Le coût de cette mesure est estimé à 11 550 € et un entretien est prévu les 5 premières années soit environ 2 500€/an.

VII. 5. Plantation de la haie : coût de la Mesure R n° 27

La haie plantée permet d'atténuer ponctuellement la présence du parc photovoltaïque dans son environnement, en filtrant essentiellement les vues depuis les voies communales et les hameaux de proximité, à savoir : le Puy de Bourin et la Montée Rouge.

VII. 5. 1. Composition

Une des mesures efficaces visant à masquer une vue sur le parc photovoltaïque tout en s'intégrant dans le paysage est la plantation de haies. Ainsi, la haie qu'il est préconisé de planter suivra le modèle décrit sur la Figure 241. Elle sera composée d'essences locales disposées sur deux rangs de plantations. Les distances approximatives de plantations sont indiquées, ainsi que les essences proposées. Ces dernières ont été choisies de manière à s'intégrer dans la palette végétale locale déjà présente, et afin de favoriser la biodiversité (cf. *Chapitre 6 :VI. 2. 2 Création d'un corridor écologique* en page 304).

Lorsqu'il sera temps de procéder à la plantation des haies, Urba 399 pourra, par exemple, se rapprocher d'une association locale qui vise à valoriser les haies du territoire.

VII. 5. 2. Coût de la mesure

Le coût moyen de la fourniture et de la plantation d'une haie est de 40 €/ ml (mètre linéaire). Il y a environ 836 ml de haie à planter : le coût pour la mise en place de cette mesure est d'environ 33 440 €. L'entretien des haies sur les 4 premières années est estimé à 5000 €/an, soit un total de 20 000 €.

Les planches en pages suivantes illustrent le projet suite à la plantation de la haie, ainsi que la manière dont celle-ci doit être composée.

VII. 6. Application d'un habillage bois : coût de la Mesure R n°37

Le coût de cette mesure est estimé à 9 000 €.

VII. 7. Mise en place de panneaux didactiques : coût de la Mesure A n°4

Le coût de cette mesure est estimé à 5 000 €.



Figure 238 : Photomontage n°1 du projet avec intégration de la haie
(Réalisation : Nathalie CROLET)



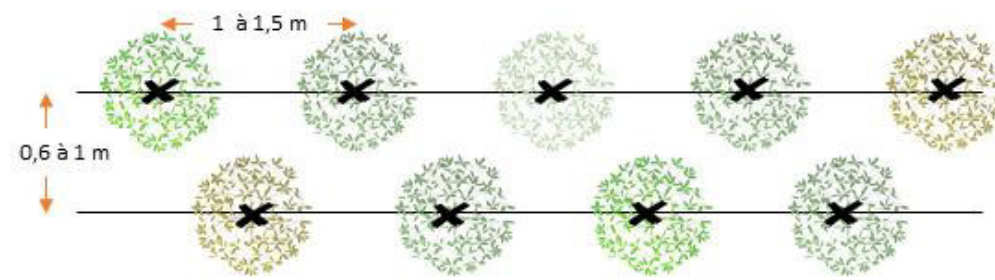
Figure 239 : Photomontage n°2 du projet avec intégration de la haie
(Réalisation : Nathalie CROLET)



Figure 240 : Photomontage n°3 du projet avec intégration de la haie
(Réalisation : Nathalie CROLET)

Description de la haie à planter et proposition d'essences

• **Plantation d'une haie sur 2 rangs**



• **Des haies mixtes et multistrates**

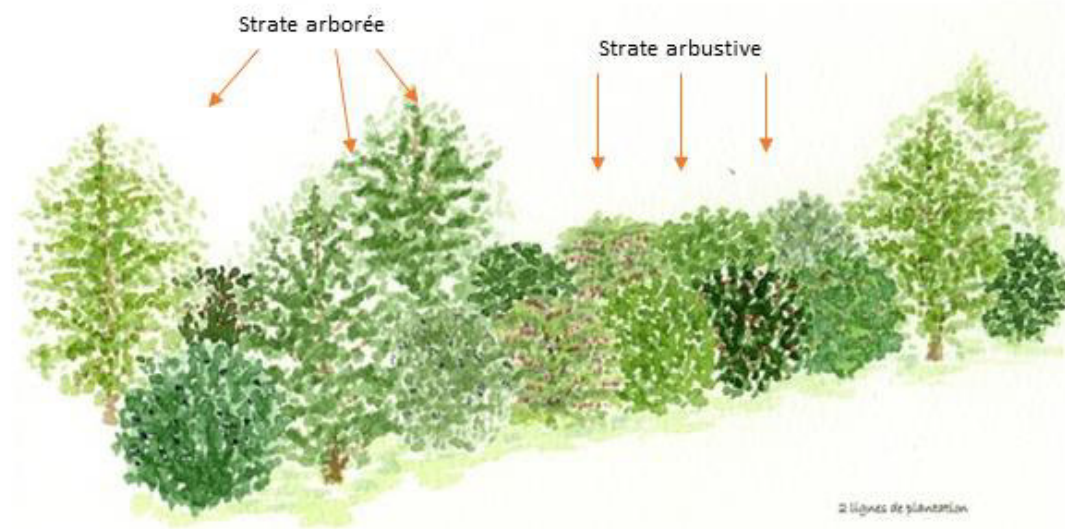


Schéma d'une haie mixte et multistrate
(Source : lemurvegetal.com)

• **Proposition d'essences**

Strate arborée			
	Charmille (<i>Carpinus betulus</i>)	Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>)
	Strate arbustive		
Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)		Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)	Epine-noir (<i>Prunus spinosa</i>)
	Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)	Eglantier (<i>Rosa canina</i>)	Cerisier (<i>Prunus avium</i>)

Figure 241 : Composition de la haie

VIII. ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES

Le tableau ci-dessous reprend chacune des mesures proposées dans l'étude d'impact, avec en face une estimation du coût éventuel.

Tableau 71 : Estimation des dépenses et suivi des mesures

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Phase	Coût (HT)
Mesure d'évitement (mesures E)			
1	Mesure E n°1 : Préserver les corridors écologiques.	Conception Chantier	Inclus
2	Mesure E n°2 : Formations et sensibilisation du personnel de chantier	Chantier Exploitation	Inclus
3	Mesure E n°3 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction	Chantier	Inclus
4	Mesure E n°4 : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site	Chantier	Inclus
5	Mesure E n°5 : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet (hors période humide si possible)	Chantier	Aucun coût
6	Mesure E n°6 : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté	Chantier Exploitation	Inclus
7	Mesure E n°7 : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu	Chantier Exploitation	Aucun coût
8	Mesure E n°8 : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambrosie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux	Chantier	Inclus
9	Mesure E n°9 : Balisage des zones à préserver	Chantier	1 800 € HT (450 ml)
10	Mesure E n°10 : Mesure pour éviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement aux réseau électrique	Chantier	Inclus
11	Mesure E n°11 : Implantation éloignée des postes électriques vis-à-vis des habitations	Exploitation	Aucun coût
12	Mesure E n°12 : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux	Exploitation	Aucun coût
13	Mesure E n°13 : Couvert végétal de type prairie permettant la répartition et l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle	Exploitation	Inclus
14	Mesure E n°14 : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile	Exploitation	Inclus
15	Mesure E n°15 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Exploitation	Aucun coût
16	Mesure E n°16 : Prendre en compte les prescriptions de SOND&EAU et COMIREM SCOP	Exploitation	Aucun coût
17	Mesure E n°17 : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Chantier	Aucun coût
18	Mesure E n°18 : Evitement de la zone ouest, non remaniée lors des travaux de la LGV impliquant une réduction de la centrale solaire par rapport à l'emprise du site d'étude	Conception	Aucun coût
19	Mesure E n°19 : Enterrement ou dissimulation de la grande majorité des réseaux	Chantier Exploitation	Inclus
Mesure de réduction (mesures R)			
1	Mesure R n°1 : Espace inter-tables de 4 mètres.	Conception Exploitation	Inclus

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Phase	Coût (HT)
2	Mesure R n°2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Chantier	Inclus
3	Mesure R n°3 : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier	Chantier	Inclus
4	Mesure R n°4 : Mise en place d'un plan de circulation	Chantier	Inclus
5	Mesure R n°5 : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage	Chantier	Inclus
6	Mesure R n°6 : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Chantier	Aucun coût
7	Mesure R n°7 : Emissions de DICT préalablement à la réalisation des travaux	Chantier	Aucun coût
8	Mesure R n°8 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables	Chantier	Aucun coût
9	Mesure R n°9 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Chantier	Aucun coût
10	Mesure R n°10 : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté	Chantier	Inclus
11	Mesure R n°11 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Chantier	Inclus
12	Mesure R n°12 : Prise de contact avec le SDIS 79 et respect des préconisations	Chantier	Inclus
13	Mesure R n°13 : Réutilisation sur place de la terre végétale excavée	Chantier	Inclus
14	Mesure R n°14 : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin	Chantier	Inclus
15	Mesure R n°15 : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site	Chantier	Inclus
16	Mesure R n°16 : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle	Chantier	Inclus
17	Mesure R n°17 : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules	Chantier Exploitation	Aucun coût
18	Mesure R n°18 : Intégration des périodes sensibles pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les chiroptères et les oiseaux à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter la destruction des individus et d'habitats.	Chantier	Inclus
19	Mesure R n°19 : Gestion des espèces envahissantes présentes sur le site.	Chantier Exploitation	~ 500 € / ha pour la fauche ou l'arrachage pendant 3 ans.
20	Mesure R n°20 : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier.	Chantier	Inclus
21	Mesure R n°21 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire	Chantier	Inclus
22	Mesure R n°22 : Informer les usagers de l'espace de la mise en place du chantier et de sa nature (travail de communication et d'information)	Chantier	Inclus
23	Mesure R n°23 : Surélévation des tables photovoltaïques à 1 m afin d'adapter le projet de centrale photovoltaïque au sol à la mise en place de pâturage ovins	Exploitation	Inclus
24	Mesure R n°24 : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements	Exploitation	Inclus
25	Mesure R n°25 : Mise en place de panneaux avec verre anti reflets	Exploitation	Inclus
26	Mesure R n°26 : Mise en place d'un verger à l'ouest du site de projet afin de limiter les impacts visuels et de compléter la strate arborée existante	Chantier	~ 11 500 €

N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Phase	Coût (HT)
27	Mesure R n° 27 : Plantation d'une haie en limite nord, est et sud du projet, réduisant les visibilitées de l'ouvrage depuis les axes communaux et hameaux de proximité	Chantier	33 440 € (plantation) + 20 000 € (entretien)
28	Mesure R n°28 : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations	Exploitation	Inclus
29	Mesure R n°29 : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques	Exploitation	Aucun coût
30	Mesure R n°30 : Création d'une voie périphérique interne et d'une piste pénétrante interne nord-sud pour permettre l'accès pompier	Exploitation	Inclus
31	Mesure R n°31 : Mise en place de 2 citernes	Exploitation	Inclus
32	Mesure R n°32 : Mise à disposition d'extincteurs	Exploitation	Inclus
33	Mesure R n°33 : Portails conçus et implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours	Exploitation	Inclus
34	Mesure R n°34 : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité	Exploitation	Inclus
35	Mesure R n° 35 : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne	Exploitation	Mise en place prairie naturelle : 8750 € + rémunération éleveur pour pâturage
36	Mesure R n° 36 : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune	Chantier Exploitation	Inclus
37	Mesure R n°37 : Application d'un habillage bois à l'ensemble des éléments bâtis de manière à les intégrer au mieux dans le paysage rural	Chantier	9 000 €
Mesure d'accompagnement (mesures A)			
1	Mesure A n° 1 : Création d'un verger	Exploitation	Inclus
2	Mesure A n° 2 : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.	Exploitation	Inclus
3	Mesure A n°3 : Communication autour du projet auprès des usagers des voies communales et des habitants des hameaux de proximité (Puy de Bourin et la Montée Rouge)	Exploitation	Inclus
4	Mesure A n°4 : Mise en place de panneau didactiques autour de la centrale solaire	Exploitation	5 000 €
Mesure de suivi (mesure S)			
1	Mesure S n° 1 : Suivi agronomique en phase d'exploitation	Exploitation	40 000 €
2	Mesure S n° 2 : Suivi environnemental en phase chantier	Chantier	5000 €
3	Mesure S n° 3 : Suivi environnemental en phase exploitation	Exploitation	40 000 €

Chapitre 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET EVOLUTIONS

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "état initial de l'environnement", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. », conformément à l'article R.122-5, alinéa 3° du Code de l'environnement.

Aussi, le tableau suivant reprend :

- Les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. Chapitre 3), et dont les enjeux ont été classés « moyen » à « fort » ;
- L'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basée sur l'analyse des impacts résiduels compte-tenu des mesures ERC mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation ;
- L'évolution probable de ces facteurs en l'absence de mise en œuvre du projet (avec différentes hypothèses évoquées, illustrées par H1, constituant l'hypothèse de l'absence totale de projet sur le site et H2, constituant l'hypothèse d'un autre projet photovoltaïque que celui de URBASOLAR).

La dynamique d'évolution est étudiée au regard de la durée d'exploitation de la centrale, correspondant à la durée du bail emphytéotique (30 ans).

Tableau 72 : Scénario de référence et ses évolutions

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	
Environnement humain	Emploi et activités socio-économiques	Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol permettra d'accroître les activités liées à la restauration et à l'hébergement sur la commune de Sauzé-Vaussais le temps des travaux puis les jours de maintenance éventuelle.	H1 : Toute évolution sur l'emploi et les activités économiques peut être effectuée à l'échelle de la commune d'implantation en l'absence de tout projet. H2 : La réalisation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol génèrera de l'emploi pour les services de restauration et d'hébergement.
	Tourisme et loisirs	Évolution du tourisme « vert » à proximité de la centrale photovoltaïque.	H1 : Aucune évolution du tourisme et des loisirs. H2 : Mise en place d'un tourisme « vert » avec l'implantation d'un autre projet de centrale photovoltaïque au sol.
	Urbanisme	Respect du règlement du document d'urbanisme (PLU) de la commune d'Sauzé-Vaussais.	Évolution vers un PLUi-H en cours d'élaboration sur la Communauté de Communes du Mellois en Poitou.
	Contexte agricole	Le projet de Sauzé-Vaussais n'engendre aucun impact sur l'activité agricole.	H1 : Toute évolution sur l'activité agricole peut être effectuée à l'échelle de la commune d'implantation en l'absence de tout projet. H2 : La réalisation d'un autre projet peut impacter l'activité agricole s'il ne s'agit pas d'un projet agrivoltaïque.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	
Environnement physique	Infrastructures et réseaux de transport	Aucune évolution au niveau des réseaux de transports existants. La conception a pris en compte leur présence. Le projet engendrera une très faible hausse du trafic sur les routes à proximité notamment pour la maintenance.	Aucune évolution sur les infrastructures et réseaux de transport n'est à prévoir en l'absence de tout projet.
	Santé humaine	En phase d'exploitation, le projet n'engendrera pas d'émissions lumineuses ni de bruit	L'évolution de la pollution lumineuse d'un territoire dépend principalement de l'évolution de l'urbanisation (lotissements, zones d'activités, aménagement de voiries, etc.). Celle-ci devrait rester raisonnée à proximité du projet. La dégradation de la pollution nocturne serait très limitée dans les années à venir. Aucune évolution sur le bruit n'est à prévoir mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles installations ou tous autres aménagements plus ou moins bruyants.
Environnement physique	Hydrogéologie	Aucune incidence du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux souterraines.	H1 : Évolution « naturelle » des eaux souterraines. H2 : Un autre projet de centrale photovoltaïque ne devrait pas avoir d'effet sur les eaux souterraines avec une conception rigoureuse de l'implantation.
	Hydrologie	Aucune incidence du projet sur l'évolution « naturelle » des eaux superficielles.	H1 : Évolution « naturelle » des eaux superficielles. H2 : Un autre projet de centrale photovoltaïque ne devrait pas avoir d'effet sur les eaux superficielles avec une conception rigoureuse de l'implantation.
	Qualité de l'air	Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable. Absence de développement de l'ambrosie compte tenu des mesures prises en phase chantier et de l'entretien régulier en phase d'exploitation.	Pas de gain dans les émissions de gaz à effet de serre. Poursuite de l'entretien du site comme actuellement (ambrosie observée).
Faune Flore	Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion	La mise en œuvre du projet n'engendrera pas d'évolution sur les zones de protection de la biodiversité, sur les périmètres d'inventaires et sur les aires de gestion.	Evolution « naturelle » des zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence)		Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
	Faune et flore	Transformation de la gestion du site intensive et rotative en prairie permanente durant l'exploitation avec un entretien par extensif, pour préserver la zone d'étude en tant que zone de transit et d'alimentation pour la faune. Création d'un réseau de haies en pourtour du site pour renforcer les corridors écologiques existants.	<p><u>H1</u> : Évolution « naturelle » des parcelles, enrichement au niveau de la zone du verger et intensification au niveau de la zone de culture</p> <p><u>H2</u> : Risque de perte d'habitat d'alimentation, de reproduction (haies et friches) et de transit.</p>
	Paysage et patrimoine	La centrale photovoltaïque sera essentiellement visible lors du parcours des voies communales limitrophes et dans une moindre mesure depuis le hameau du Puy de Bourin. La visibilité du projet depuis ce dernier reste cependant discrète, d'autant plus avec la mise place de la haie multistrates.	<p><u>H1</u> : Évolution « naturelle » des parcelles, enrichement au niveau de la zone du verger et intensification au niveau de la zone de culture</p> <p><u>H2</u> : Un autre projet de centrale photovoltaïque devrait avoir des effets limités sur le paysage avec une conception rigoureuse de l'implantation.</p>

**Chapitre 8 : SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT :
ENJEUX, EFFETS ET MESURES**

Afin de faciliter la prise de connaissance de l'étude d'impact, il est proposé au lecteur dans le présent résumé, un tableau de synthèse reprenant les grands thèmes de l'étude d'impact : milieu humain, milieu physique, milieu naturel et milieu paysager. Pour chacun de ces thèmes et leurs sous-thèmes, l'état initial est décrit avec les enjeux correspondants, ainsi que les éventuels effets du projet sur celui-ci et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement (ERC) correspondantes qui seront prises par URBA 399.

Pour chaque sous-thème, les données environnementales recueillies sont synthétisées sous forme de petit résumé afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux existants** à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »²⁵. La notion d'enjeu est **indépendante du projet** : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux ont été appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

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

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état initial de l'environnement. Leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet sont vus au *Chapitre 7 : « Etat initial de l'environnement » et évolutions* en page 315.

Une fois identifiés, il est nécessaire de connaître les effets et impacts du projet sur ces enjeux, définis de la manière suivante :

- Un **effet** se définit comme une « conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté ». Les effets sont classés par typologie :
 - Temporaire (T) / Permanent (P)
 - Direct (D) / Indirect (I)
 - Positif (P+) / Négatif (N-)
- Un **impact** est quant à lui issu de « la transposition des effets sur une échelle de valeurs ».

Autrement dit : $IMPACT = ENJEU \times EFFET$

Code couleur pour la hiérarchisation des impacts résiduels

Valeur de l'enjeu	Positif	Négligeable/ Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-------------------	---------	------------------	-------------	--------	-------	------

²⁵ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT HUMAIN							
Population, démographie et logement	La population de la commune de Sauzé-Vaussais n'est pas négligeable (1 555 habitants) et est en baisse constante depuis plus d'une vingtaine d'années. Elle accueille majoritairement des personnes âgées de 60 à 74 ans mais toutes les tranches d'âges sont bien représentées sur son territoire. Le nombre de logements est en augmentation mais la répartition entre les logements reste stable entre les résidences principales, les logements vacants, les résidences secondaires et les logements occasionnels. Le hameau le plus proche se trouve à 170 m à l'est du site d'étude de l'autre côté de la LGV au lieu-dit « la Montée Rouge ».	Faible	Aucun effet sur la démographie et le logement Cf. effets sur la santé humaine	-	-	-	-
Emploi et activités socio-économiques	La commune de Sauzé-Vaussais présente un taux de chômage en baisse, mais supérieur à celui de la zone d'emploi de Niort et du département des Deux-Sèvres. Le commerce, transports et services divers est le secteur qui compte le plus d'établissements et qui embauche le plus sur la commune de Sauzé-Vaussais. La commune accueille plusieurs commerces de proximité et présente deux lieux d'enseignement. La commune de Sauzé-Vaussais propose plusieurs activités, tant sportives que culturelles. Il s'agit d'une commune rurale assez dynamique.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la pérennisation d'emplois locaux, la création d'environ 49,5 ETP directs, indirects et le versement de revenus à la collectivité.	P + T I + D	Positif	-	Positif
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ou périmètre de protection d'un monument historique ne recoupe l'emprise du site d'étude. Le plus proche, l'église Saint-Junien de Vaussais, se situe à 1,2 km à l'ouest du site d'étude. Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal, le plus proche est situé à 14,3 km au nord-est du site d'étude. La commune de Sauzé-Vaussais ne compte aucun site patrimonial remarquable, le plus proche est situé à 14,2 km à l'ouest du site d'étude. Aucune ZPPA n'est recensée sur la commune de Sauzé-Vaussais.	Très faible	<u>Phase chantier</u> Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. <u>Phase d'exploitation</u> Cf. Étude paysagère.	P + D	Très faible	<u>Mesure R n°2</u> : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Très faible
Tourisme et loisirs	Dans les Deux-Sèvres, les activités touristiques sont principalement développées autour de la nature et de la découverte du patrimoine bâti. Le même schéma se retrouve au niveau du Pays Mellois et de la commune de Sauzé-Vaussais où plusieurs sites touristiques et patrimoniaux existent. Plusieurs hébergements touristiques sont recensés sur la commune de Sauzé-Vaussais et les communes avoisinantes dont le plus proche est situé à 870 m au nord-est du site d'étude. Au moins quatre circuits de randonnées traversent la commune de Sauzé-Vaussais dont deux itinéraires empruntent la voie communale qui longe le nord du site d'étude.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect). La voie communale qui longe le nord du site d'étude, empruntée pour des itinéraires de randonnées, n'est pas susceptible d'être interrompue pendant la phase de chantier.	T + I	Positif à très faible	-	-
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont la création d'une opportunité pour la collectivité de s'engager dans la mise en œuvre de la transition énergétique et le développement des énergies renouvelables, ainsi que le renforcement d'un tourisme « vert ».	P I	Positif	-	-

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Occupation des sols	La commune est majoritairement composée de territoires agricoles (73,2%). Les forêts et milieux semi-naturels et les territoires artificialisés représentent respectivement 15,0% et 11,8% du territoire communal. Quant aux zones humides et surfaces en eaux, elles ne sont pas représentées sur le territoire communal. Le site d'étude est à environ 1,3 km à vol d'oiseau au sud-est du centre bourg de la commune de Sauzé-Vaussais et est entouré de territoires agricoles et artificialisés (LGV SEA et routes).	Faible	<u>Phases chantier</u> Les effets du projet en phase chantier sur l'occupation des sols sont l'occupation de terres arables.	D P	Très faible	-	-
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet en phase exploitation sur l'occupation des sols sont la disparition de terres arables. L'implantation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sauzé-Vaussais entrainera la disparition de 0,5 % de terres arables.	D P	Négligeable	-	-
Urbanisme et planification du territoire	La commune de Sauzé-Vaussais possède un plan local d'urbanisme auquel le projet devra être compatible, à l'instar des autres documents de planification rattachés à la commune de Sauzé-Vaussais. Le projet de centrale photovoltaïque correspond à un dispositif de production d'énergies renouvelables, considéré comme une installation d'intérêt collectif/public. Par conséquent, il est en accord avec le règlement du PLU pour les zones A et N auquel il est soumis sous réserve d'une bonne intégration dans le site et de la compatibilité avec les règles applicables à ces zones. Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Sauzé-Vaussais est en accord avec les objectifs du SCoT du Mellois en Poitou et du SRADDET Nouvelle-Aquitaine. La commune de Sauzé-Vaussais n'est concernée par aucun PPRN ni PPRT.	Fort	Les effets du projet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire sont nuls. Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme et de planification.	D P	Nul	-	-
Contexte agricole	Le département des Deux-Sèvres est majoritairement orienté vers la polyculture et/ou polyélevage à l'image de la commune de Sauzé-Vaussais. La commune appartient à la petite région agricole de la Plaine de la Mothe-Lezay. Elle présentait en 2010 une activité agricole plus importante que celle recensée en 2020. Cette tendance est visible à l'échelle départementale mais également à l'échelle nationale. L'enjeu est modéré puisque la parcelle du site d'étude est inscrite au RPG de 2020 en tant que « autre prairie temporaire de 5 ans ou moins » et elle est actuellement cultivée en grandes cultures en 2021.	Modéré	<u>Phase chantier</u> L'effet du projet lors de la phase chantier est l'occupation d'une parcelle agricole cultivée en grandes cultures (effet temporaire, direct).	D P	Faible	-	-
			<u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur l'agriculture en phase d'exploitation sont positifs puisque le projet le projet photovoltaïque de Sauzé-Vaussais est tout d'abord un projet agricole dont l'objet est le maintien d'une activité agricole permanente et pérenne. Ce projet agricole combine le pâturage d'ovin avec la production d'énergie photovoltaïque et la création d'un pré-verger multi-espèces de conservation de « variétés ancienne et pédagogique » avec le semis d'une prairie naturelle. Aucun impact n'est attendu sur les appellations d'origine.	D P	Positif	<u>Mesure R n° 23</u> : Surélévation des tables photovoltaïques à 1 m afin d'adapter le projet de centrale photovoltaïque au sol à la mise en place de pâturage ovins <u>Mesure S n° 1</u> : Suivi agronomique en phase d'exploitation	Positif

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Forêt	Le département des Deux-Sèvres couvre 53 000 ha de surface boisée, ce qui le classe dernier département de Nouvelle-Aquitaine en termes de surfaces forestières. Au niveau local, les forêts occupent 15,0% du territoire communal. Les premiers boisements du « Bois Tenon » sont situés à une quarantaine de mètres au nord du site d'étude. Une haie bocagère, un verger et quelques arbres isolés sont présents en pourtour du site d'étude. Selon le plan de zonage du PLU en vigueur sur la commune, aucun boisement, arbre isolé ou haie remarquable ni espace boisé classé n'est présent au droit du site d'étude.	Faible	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls sur les surfaces boisées puisqu'aucune n'est présente au sein du site d'implantation. De plus, un verger sur environ 2 ha sera créé à l'ouest du projet de centrale photovoltaïque. <u>Phase d'exploitation</u> Un entretien des espaces boisés à proximité de la centrale pourra être nécessaire.	P D	Positif à nul Positif	-	-
Appellations d'origine	La commune de Sauzé-Vaussais fait partie du territoire de 5 IGP et 4 AOC-AOP. Une prairie temporaire de 5 ans au moins a été implantée sur le site d'étude jusqu'en 2021 suivie d'une culture de tournesol. La production actuelle n'est sous aucun cahier des charges ou certification.	Faible	Les effets du projet sont nuls sur les appellations d'origine car la production actuelle n'est sous aucun cahier des charges ou certification.	D P	Nul	-	-
Infrastructures et réseaux de transport	Plusieurs axes routiers majeurs, des routes départementales uniquement, traversent la commune de Sauzé-Vaussais. La D54 est située à 450 m à l'ouest du site d'étude et permet d'y accéder. Le trafic routier sur cette dernière est relativement faible (entre 500 et 2000 tous véhicules et entre 50 et 100 poids lourds par jour en moyenne). La LGV Sud Europe Atlantique traverse la commune de Sauzé-Vaussais et longe l'est du site d'étude. Deux lignes routières du département des Deux-Sèvres permettent de desservir la commune de Sauzé-Vaussais. La commune n'est pas desservie par le réseau aérien. L'aéroport le plus proche, celui d'Angoulême-Cognac, se situe à environ 43,5 km au sud du site d'étude.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des engins de chantier. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet en exploitation sont une légère augmentation du trafic routier aux abords du site.	T/ P D/ I	Faible Très faible	<u>Mesure R n°3</u> : Signalisation, balisage et clôture de la zone de chantier <u>Mesure R n°4</u> : Mise en place d'un plan de circulation <u>Mesure R n°5</u> : Limitation des accès aux zones de travaux (hors des accès renforcés) aux seuls engins de faible tonnage <u>Mesure R n°6</u> : Limitation de la vitesse des engins de chantier sur les chemins d'accès et les aires de chantier	Très faible Négligeable
Servitudes et réseaux	Aucun faisceau hertzien, ligne électrique ou canalisation d'eau ou de gaz ne traverse le site d'étude. Une artère pleine terre Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude.	Faible	<u>Phase chantier</u> Aucun faisceau hertzien, ligne électrique ou canalisation d'eau ou de gaz ne traverse le site d'étude. Une artère pleine terre appartenant à Orange passe dans l'extrémité nord du site d'étude mais ne sera pas impacté par les travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol. <u>Phase d'exploitation</u> Le projet de Sauzé-Vaussais n'impactera pas le réseau existant et maintiendra un accès à celui-ci pour son gestionnaire (Orange).	P D	Nul Nul	<u>Mesure R n°7</u> : Emissions de DICT préalablement à la réalisation des travaux	Très faible Nul
Santé humaine	La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par deux infrastructures de transport terrestre classées (RD948 et LGV Sud Europe Atlantique). Le site d'étude se trouve en majeure partie dans un secteur affecté par le bruit de la LGV Sud Europe Atlantique. La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par une pollution lumineuse peu importante à moyenne. Quant au site d'étude, il présente une pollution lumineuse peu importante caractéristique d'une zone rurale. Aucun site ex-BASOL n'est répertorié sur la commune de Sauzé-Vaussais. Le plus proche se trouve à environ 17,7 km au nord-ouest du site d'étude. Aucun site industriel CASIAS localisé n'est présent à moins de 700 m du site d'étude.	Modéré	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau faible. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur la santé humaine en phase chantier sont faibles à moyens de par la proximité du hameau le plus proche (environ 170 m) avec toutefois la présence de la LGV entre le site et le hameau.	T D + I	Positif à Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°2</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure R n°8</u> : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables <u>Mesure R n°9</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier <u>Mesure R n°10</u> : Arrosage des zones de travaux au besoin par temps très sec et venté <u>Mesure R n°11</u> : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Positif à très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
			<p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont l'émission de bruit aux abords immédiats des postes de transformation et de livraison. Compte tenu du trafic routier très ponctuel engendré par la phase d'exploitation, les effets permanents et directs sur le bruit sont très faibles.</p> <p>Aucune pollution lumineuse n'est à présager. Aucune incidence n'est attendue sur la circulation des TGV sur la LGV Sud Europe Atlantique (pas de phénomène d'éblouissement généré par les panneaux par exemple). Les possibles effets de miroitement sont minimales à la vue du site d'implantation.</p> <p>Les effets du projet sont l'évitement de l'émission de 371 T de CO2 par an. Il s'agit d'effets permanents, directs et positifs. L'impact du projet est positif.</p> <p>En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais n'aura pas d'effet sur la santé humaine en relation avec les champs électromagnétiques. L'impact du projet est nul.</p> <p>Le projet aura peu d'effet sur la production de déchet. L'impact du projet est très faible.</p>	P D		<p><u>Mesure R n°12</u> : Prise de contact avec le SDIS 79 et respect des préconisations</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n°11</u> : Implantation éloignée des postes électriques vis-à-vis des habitations <u>Mesure R n°24</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur le bruit des équipements <u>Mesure R n° 25</u> : Mise en place de panneaux avec verre anti reflets <u>Mesure R n° 26</u> : Mise en place d'un verger à l'ouest du site de projet afin de limiter les impacts visuels et de compléter la strate arborée existante <u>Mesure R n° 27</u> : Plantation d'une haie en limite nord, est et sud du projet, réduisant les visibilités de l'ouvrage depuis les axes communaux et hameaux de proximité <u>Mesure R n°28</u> : Intégrer, dans la conception du site et sa réalisation, des équipements certifiés CE et un design veillant à optimiser les linéaires de câbles et la bonne mise à terre des installations <u>Mesure R n°29</u> : Respect des normes de dimensionnement d'ouvrages électriques <u>Mesure R n°30</u> : Création d'une voie périphérique interne et d'une piste pénétrante interne nord-sud pour permettre l'accès pompier <u>Mesure R n°31</u> : Mise en place de 2 citernes <u>Mesure R n°32</u> : Mise à disposition d'extincteurs <u>Mesure R n°33</u> : Portails conçus et implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours <u>Mesure R n°34</u> : Mise en place d'une signalisation adaptée aux risques et élaboration de consignes de sécurité</p>	
Risques technologiques	<p>La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par le risque industriel avec la présence de 5 ICPE. En revanche, aucun établissement SEVESO n'est présent sur la commune. L'ICPE la plus proche est située à 1,3 km au nord-ouest du site d'étude. Le parc éolien le plus proche est situé à 2,8 km au nord-ouest du site d'étude. Au vu des distances, aucun risque particulier pour le projet photovoltaïque n'a été identifié.</p> <p>La commune de Sauzé-Vaussais est également concernée par le risque relatif au transport de matières dangereuses en raison de la présence de la D948. En revanche, le site d'étude n'est pas soumis à ce risque. La commune de Sauzé-Vaussais n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage ni le risque minier.</p>	Faible	<p><u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur la route départementale D948 soumise au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects et de niveau faible.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls.</p>	T I	<p>Faible</p> <p>Nul</p>	-	-

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Projets "existants ou approuvés"	Aucun projet Loi sur l'eau n'a fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique sur la commune de Sauzé-Vaussais et sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Neuf projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale sur les communes situées dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Pour 3 autres projets, une étude d'impact a été réalisée mais un constat d'absence d'avis de l'autorité environnementale a été émis. La LGV Sud Europe Atlantique qui longe l'est du site d'étude peut également être citée comme « projet existant et approuvé ».	Faible	Avec un enjeu faible, les effets cumulés du projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais et des « projets existants ou approuvés » seront positifs à faibles.	T/ P D/ I	Positif à faible	-	-
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE							
Relief et topographie	La topographie est variable selon les endroits de la commune. Le site d'étude est localisé dans la partie est du territoire communal au sud d'une « bande » d'altitudes élevées. L'ensemble du site d'étude présente des amplitudes d'altitudes relativement faibles représentatives de l'altitude moyenne communale.	Faible	<u>Phase chantier</u> Le projet n'aura aucun effet sur la topographie du site étant donné qu'aucune modification du sol n'aura lieu. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation des sols des zones et un risque d'érosion au pied des panneaux.	- P I	- Très faible	-	-
Géologie	Les premières formations géologiques au droit du site d'étude sont des horizons argileux rouge très riches en silex. Ces matériaux d'altération reposent sur des calcaires du Jurassique moyen.	Non qualifiable	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation localisée, un compactage localisé et un risque de pollution par déversement accidentel. <u>Phase d'exploitation</u> Les effets du projet sont une imperméabilisation des sols des zones et un risque d'érosion au pied des panneaux.	T D + I	Faible Très faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n°3</u> : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction <u>Mesure E n°4</u> : Choix des fondations en lien avec les contraintes techniques du site <u>Mesure E n°5</u> : Pose des systèmes d'ancrage lorsque le sol le permet <u>Mesure R n°13</u> : Réutilisation sur place de la terre végétale excavée PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure E n°2</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier <u>Mesure E n°6</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté <u>Mesure E n°7</u> : Interdiction de rejets d'effluents dans le milieu <u>Mesure E n°12</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux <u>Mesure E n°13</u> : Couvert végétal de type prairie permettant la répartition et l'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle <u>Mesure E n°14</u> : Mise en place d'une capacité de rétention en cas d'utilisation d'un transformateur avec huile <u>Mesure E n°15</u> : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site	Très faible Négligeable

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine de niveau 1 rencontrée au droit du site d'étude est la masse d'eau « Calcaires du Jurassique moyen en rive droite de la Charente amont ». Les états quantitatifs et chimiques de cette masse d'eau sont mauvais. De par son écoulement majoritairement libre, elle est vulnérable au risque de pollution par les activités de surface. Le site d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloignée du captage de La Foncaltrie situé sur la commune de Sauzé-Vaussais. 13 points d'eau de la BSS sont présents dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Le plus proche est situé à 210 m à l'est du site d'étude.	Modéré		T/ P D + I	Moyen		Très faible
Hydrologie	<p>Le réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude est associé au bassin versant du cours d'eau de la Péruse. Ce dernier, est situé à 1,2 km au plus proche au sud-ouest du site d'étude.</p> <p>Sa masse d'eau présente un état écologique moyen (objectif de bon état fixé pour 2027) et un bon état chimique (objectif de bon état fixé pour 2015). L'Agence de l'Eau Adour-Garonne possède une station de mesure de la qualité de l'eau de la Péruse sur la commune de Condac à 12,7 km au sud-est en aval du site d'étude. Au niveau de cette station, la Péruse présente en 2020 un bon état chimique et un état écologique moyen (état biologique moyen, état physico-chimique moyen pour les paramètres généraux et état physico-chimique bon pour les polluants spécifiques).</p> <p>Le site d'étude n'est pas concerné par une zone humide pré-localisée pour l'élaboration du SAGE Clain. Une expertise des zones humides a été réalisée. Aucune zone humide n'a été recensée sur la ZIP et ce en considérant les critères pédologiques et floristiques.</p> <p>Enfin, le site est classé dans trois zones de gestion, de restriction ou de réglementation des eaux (zone vulnérable aux nitrates, zone de répartition des eaux et zone sensible à l'eutrophisation).</p> <p>Une expertise hydrologique spécifique a été réalisée. Des aménagements d'évacuation et d'infiltration des eaux pluviales associés à la route communale sont présents près de la limite nord du site d'étude.</p> <p>Le site d'étude est divisé en deux bassins versants. Les volumes de ruissellements arrivant dans l'exutoire des bassins versants du site d'étude sont restreints par rapport aux volumes tombés. Les débits de crue parvenant aux exutoires de chaque bassin versant du site d'étude sont modérés. Les résultats des tests de perméabilité et les observations de terrain démontrent que l'infiltration prédomine au droit du site d'étude.</p>	Modéré	<p><u>Phase chantier</u></p> <p>Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont un risque de pollution par déversement accidentel et une imperméabilisation très partielle des sols (modification de l'écoulement des eaux) notamment dans le périmètre de protection éloignée du captage.</p> <p><u>Phase d'exploitation</u></p> <p>Les effets du projet sont un faible risque de perturbation de l'écoulement des eaux, une imperméabilisation partielle des sols et un risque de pollution par déversement accidentel.</p>	P D/ I	Faible	<p>PHASE CHANTIER</p> <p><u>Mesure E n°2</u> : Formations et sensibilisation du personnel de chantier</p> <p><u>Mesure E n°6</u> : Collecte des effluents potentiellement polluants et traitement adapté</p> <p><u>Mesure R n°14</u> : Collecte des eaux de ruissellement en cas de besoin</p> <p><u>Mesure R n°15</u> : Moyens de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle présents sur site</p> <p><u>Mesure R n°16</u> : Élaboration d'une procédure d'intervention et de communication en cas de pollution accidentelle</p> <p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p><u>Mesure E n°12</u> : Conception du projet sans conséquence pour la gestion des eaux</p> <p><u>Mesure E n°16</u> : Prendre en compte les prescriptions de SOND&EAU et COMIREM SCOP</p>	Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
Climat	Le site d'étude bénéficie d'un climat océanique de type aquitain. La zone d'étude est assez ensoleillée, avec une durée moyenne d'ensoleillement de 1 980,3 h par an. Le nombre moyen de jours avec un bon ensoleillement est de 77,4 jours par an. Les températures sont relativement douces. La pluviométrie est plutôt bien répartie sur l'année. Les vents dominants mesurés sur la zone d'étude sont bidirectionnels avec majoritairement des vents du sud-ouest et du nord-est. Les vents les plus fréquents (54,6%) ont des vitesses moyennes (entre 1,5 et 4,5 m/s) et les vents forts (> 8 m/s) ont une fréquence de 4,3%.	Non qualifiable	Les effets du projet sur le climat sont de légères variations de température aux abords immédiats des panneaux. Par ailleurs, le projet sera à l'origine de 371 T de CO2 évitées par an par la production d'une énergie renouvelable. Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs	D P	Positif à Négligable	-	-
Qualité de l'air	L'agriculture, le transport routier et le résidentiel/tertiaire occupent une place importante dans la part des émissions atmosphériques du département. En 2020, les seuils réglementaires et les recommandations de l'OMS pour la qualité de l'air n'ont pas toujours été respectés dans les Deux-Sèvres. Toutefois, il existe un fort enjeu de préservation de la qualité de l'air. Enfin, la commune de Sauzé-Vaussais est concernée par la problématique de l'Ambroisie.	Fort	<u>Phase chantier</u> Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de gaz d'échappement des engins de chantier et la dissémination de graines d'Ambroisie si la présence de cette plante est avérée avant les travaux.	T D + I	Moyen	<u>Mesure E n°8</u> : Formation du personnel intervenant en phase chantier à la lutte contre l'ambroisie ou recourt à un référent « agriculture » ou « communaux » durant cette phase de travaux. <u>Mesure R n°17</u> : Respect de la réglementation en vigueur sur les émissions de gaz d'échappement de véhicules.	Faible
			<u>Phase d'exploitation</u> Le projet sera à l'origine de 371 T de CO2 évitées par an par la production d'une énergie renouvelable.		Positif		Positif
Risques naturels	La commune de Sauzé-Vaussais est concernée par le risque d'inondation. La majeure partie du territoire communal (site d'étude y compris) fait partie du territoire du PAPI Charente et Estuaire et du PAPI d'intention Charente. Le site d'étude n'est toutefois pas concerné par le zonage des AZI ni par les PPRi du département des Deux-Sèvres. Le site d'étude n'est pas sujet au risque inondation par débordement de nappe ni d'inondation de cave. La commune de Sauzé-Vaussais est soumise au risque de mouvements de terrain de type retrait-gonflement des sols argileux. La totalité du site d'étude est dans une zone moyennement exposée au retrait-gonflement des argiles. En revanche, la commune n'est pas couverte par un PPRN en lien avec le risque mouvements de terrain. Le site d'étude n'est pas concerné par le risque lié aux cavités souterraines. La cavité souterraine naturelle la plus proche se situe à 3,8 km au sud du site d'étude. Le site d'étude est concerné par le risque sismique (zone de sismicité modérée), le risque radon (zone 1 à potentiel radon faible) et le risque d'évènements climatiques (vent violent et tempête, orage et phénomènes associés avec un risque de foudre faible, chute de neige et verglas, phénomènes de canicule ou de grand froid).	Faible	<u>Phase chantier</u> La phase de travaux du projet de Sauzé-Vaussais n'aura pas d'impact sur les risques naturels.	IT	Nul	<u>Mesure E n°17</u> : Eloignement des structures photovoltaïques et des postes électriques des boisements	Nul
			<u>Phase d'exploitation</u> Les impacts du projet sur le changement climatique sont positifs. Risque incendie de par la nature des équipements, lié à : - Un impact par la foudre, - Un défaut de conception entraînant la surchauffe d'un module, - Un incendie d'origine externe, - Une défaillance ou un dysfonctionnement électrique...	P I	Positif à Faible		Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT NATUREL							
Zonages naturels	Aucun périmètre d'information ou de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5 km), on recense : 1 ZNIEFF de type II et 1 ZPS. Ces zonages sont à prendre en compte dans l'analyse des enjeux du projet photovoltaïque. A noter que pour des espèces dynamiques comme l'avifaune et les Chiroptères, leurs présences au sein de ces périmètres éloignés n'excluent pas la possibilité de fréquentation de l'aire d'étude immédiate (halte ou passage migratoire, terrain de chasse, gîte estival, dispersion, etc.). Toutefois, au regard du contexte paysager propre à la ZIP (petites cultures proches d'infrastructures linéaires et de hameaux), bien distinct de ceux des zonages concernés ici, l'enjeu retenu est faible.	Faible	Aucun périmètre d'information ou de protection ne recoupe l'aire d'étude immédiate.	T D/I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n° 1</u> : Préserver les corridors écologiques. <u>Mesure R n° 18</u> : Intégration des périodes sensibles pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les chiroptères et les oiseaux à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter la destruction des individus et d'habitats. <u>Mesure R n° 20</u> : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier. PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure R n° 1</u> : Espace inter-tables de 4 mètres. <u>Mesure R n° 35</u> : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne <u>Mesure A n° 1</u> : Création d'un verger <u>Mesure A n° 2</u> : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.	Négligeable à positif avec les mesures d'accompagnement
Continuité écologique	Le SRADDET met en avant des enjeux relatifs aux continuités écologiques sur l'aire d'étude immédiate. La zone de projet est localisée au sein d'une zone agricole proche de forêts et de landes, réservoirs de biodiversité pour les espèces associées. Il conviendra d'apprécier localement les enjeux, et d'intégrer cette notion de continuité écologique dans l'analyse des sensibilités du projet. Le projet se situe dans une zone de corridors diffus et aux alentours de boisements au nord et au sud-est de la ZIP. Les principaux corridors terrestres boisés contournent la zone sur sa partie est et ne semblent pas montrer d'interactions notables avec la zone de projet. En l'état, l'enjeu attribué à l'AEI concernant la continuité écologique de la zone de projet est considéré modéré.	Modéré	La ZIP peut jouer un rôle de barrière à la continuité écologique. Elle est proche de forêts et de landes, réservoirs de biodiversité.	T/P D/I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n° 1</u> : Préserver les corridors écologiques. <u>Mesure E n° 9</u> : Balisage des zones à préserver <u>Mesure R n° 18</u> : Intégration des périodes sensibles pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les chiroptères et les oiseaux à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter la destruction des individus et d'habitats. <u>Mesure R n° 20</u> : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier. PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure R n° 1</u> : Espace inter-tables de 4 mètres. <u>Mesure R n° 35</u> : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne <u>Mesure R n° 36</u> : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune <u>Mesure A n° 1</u> : Création d'un verger <u>Mesure A n° 2</u> : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.	Négligeable à positif avec les mesures d'accompagnement
Flore et habitats naturels	Ce site d'étude correspond à un champ en culture, associé à des milieux perturbés situés en périphérie de ce dernier. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur site. La partie en culture ne possède qu'un faible enjeu, car la gestion en agriculture conventionnelle n'est pas favorable à l'installation d'un cortège floristique diversifié. Les milieux en contact, à savoir la berme routière et le verger, bien qu'ils puissent, eux aussi, être issus d'une gestion anthropique sont un support pour la faune, notamment les insectes qui y trouvent sources de nourriture et sont ainsi catégorisés en enjeu modéré.	Faible → Modéré	La partie en culture ne possède qu'un faible enjeu. La gestion en agriculture conventionnelle n'est pas favorable à l'installation d'un cortège floristique diversifié. Absence d'espèces patrimoniales. Les milieux en contact, à savoir la berme routière et le verger, bien qu'il puisse, eux aussi, être issu d'une gestion anthropique, ils sont ainsi catégorisés en enjeu modéré. Ce sont des supports pour la faune, notamment les insectes qui y trouvent sources de nourriture et une diversité végétale plus développée.	T D/I	Faible	PHASE CHANTIER <u>Mesure E n° 1</u> : Préserver les corridors écologiques. <u>Mesure E n° 9</u> : Balisage des zones à préserver <u>Mesure R n° 19</u> : Gestion des espèces envahissantes présentes sur le site. PHASE D'EXPLOITATION <u>Mesure R n° 1</u> : Espace inter-tables de 4 mètres. <u>Mesure R n° 19</u> : Gestion des espèces envahissantes présentes sur le site.	Négligeable à positif avec les mesures d'accompagnement

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	<p>Les espèces patrimoniales étant absentes lors des prospections naturalistes, on considère qu'il n'existe pas d'enjeux liés à ces dernières sur le site.</p> <p>Les espèces exotiques envahissantes sont limitées en marge de la parcelle cultivée profitant du milieu régulièrement perturbé et des sols nus. L'abondance d'Ambrosie à feuilles d'armoise (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) et la présence du Conyze du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>) seraient susceptibles d'être favorisée par les travaux d'aménagements ou de remaniements des terres. Une attention sera portée quant à la prolifération de ces deux espèces. Un enjeu faible est attribué, lié entre autres à l'écologie des espèces et aux populations observées.</p>	<p>Favorable</p> <p>Faible</p>				<p><u>Mesure R n° 35</u> : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne</p> <p><u>Mesure R n° 36</u> : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune</p> <p><u>Mesure A n° 1</u> : Création d'un verger</p> <p><u>Mesure A n° 2</u> : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.</p>	
Haies	<p>Les enjeux se portent sur l'évitement au maximum des haies. Mais surtout des haies multistrates et arbustives, car elles sont régulièrement composées d'arbres matures, et peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur. Les enjeux retenus ici sont de faible à fort suivant le type de haie.</p>	<p>Faible à Fort</p>	<p>Les haies récentes ont un enjeu fonctionnel modéré. De par la présence de jeunes pousses, les haies récentes ne remplissent pas leur rôle de corridor écologique. Les haies arbustives ont un enjeu fonctionnel modéré. Elles présentent des trouées, qui entraînent un enjeu moindre.</p> <p>Les haies multistrates, ont un enjeu fonctionnel fort pour la faune. Elles sont régulièrement composées d'arbres matures, et peuvent former un maillage dense aux rôles écologiques multiples et nécessaires à l'ensemble de la flore et de la faune du secteur.</p>	T/P D/I	Moyen	<p>PHASE CHANTIER</p> <p><u>Mesure E n° 1</u>: Préserver les corridors écologiques.</p> <p><u>Mesure E n° 9</u>: Balisage des zones à préserver</p> <p><u>Mesure A n° 2</u>: Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.</p>	Négligeable à positif avec les mesures d'accompagnement
Faune	Avifaune nicheuse	<p>Faible à Modéré</p>	<p>Les cultures sont favorables à la nidification de l'Œdicnème criard.</p> <p>La friche est favorable à la nidification du Tarier pâtre.</p> <p>Le verger et la haie récente sont des habitats pouvant être fréquentés par certaines espèces patrimoniales.</p>	T D/I	Faible	<p>PHASE CHANTIER</p> <p><u>Mesure E n° 1</u>: Préserver les corridors écologiques.</p> <p><u>Mesure E n° 9</u>: Balisage des zones à préserver</p> <p><u>Mesure E n° 10</u>: Mesure pour éviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement aux réseaux électriques</p> <p><u>Mesure R n° 18</u>: Intégration des périodes sensibles pour les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les chiroptères et les oiseaux à la contrainte travaux ayant pour objectif d'éviter la destruction des individus et d'habitats.</p> <p><u>Mesure R n° 20</u>: Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier.</p>	Négligeable à positif avec les mesures d'accompagnement
	Chiroptères	<p>Faible à Modéré</p>	<p>Certaines espèces patrimoniales observées et issues de la bibliographie peuvent fréquenter les habitats de la ZIP pour leur alimentation ou leur dispersion. Les habitats de la ZIP ne permettent pas la reproduction des reptiles ou l'hibernation des amphibiens.</p>	T/P D/I		<p>PHASE D'EXPLOITATION</p> <p><u>Mesure R n° 1</u>: Espace inter-tables de 4 mètres.</p> <p><u>Mesure R n° 35</u> : Entretien raisonné du site et maintien d'un couvert herbacé pérenne</p> <p><u>Mesure R n° 36</u> : Mise en place de clôtures avec passages à petite faune</p> <p><u>Mesure A n° 1</u> : Création d'un verger</p> <p><u>Mesure A n° 2</u> : Création et gestion d'un corridor écologique pour la faune.</p>	

Thème / Sous-thème		Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	Herpétofaune	La ZIP constitue essentiellement une zone de transit potentielle pour quelques espèces de l'herpétofaune. Il s'agit notamment d'espèces disposant d'une grande capacité de dispersion. Elle constitue également une zone de chasse potentielle pour certaines espèces de reptiles. Les reptiles vont utiliser l'AEI pour s'alimenter (terrain de chasse) et pour se disperser. On peut alors attribuer un enjeu faible à l'AEI pour ce groupe d'espèces. Quelques amphibiens sont susceptibles d'utiliser la ZIP pour se disperser. Un enjeu faible est donc attribué à ce groupe d'espèces. Les enjeux globaux pour l'herpétofaune sur la zone sont donc faibles.	Faible	Les habitats de la ZIP peuvent assurer le cycle de vie du Lapin de Garenne et peuvent être fréquentées par d'autres espèces patrimoniales pour l'alimentation et la dispersion. Certaines espèces patrimoniales peuvent fréquenter la ZIP pour leur alimentation ou leur dispersion. La haie récente ne représente pas un fort potentiel pour les mammifères terrestres.	T/P D/I			
	Entomofaune	La zone d'étude présente un enjeu entomologique concentré uniquement sur la bande de friche présente au nord de la ZIP. En effet cet habitat est susceptible d'accueillir deux espèces patrimoniales de rhopalocères. Par défaut, les autres habitats n'accueillant aucune espèce patrimoniale, un enjeu très faible leur est donc attribué.	Très faible à Modéré	Les haies et bosquets sur la zone d'étude sont utilisés comme habitat de transit et de chasse par les chiroptères. Aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié.	T/P D/I			
	Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Les enjeux relatifs aux mammifères terrestres se cantonnent à l'espace de friche. L'enjeu global de la zone pour ce groupe est très faible (pour les haies) à modéré (pour les friches et vergers).	Très faible à Modéré	La bande de friche au Nord-Est de la ZIP présente un intérêt pour l'entomofaune. Le verger, les cultures et la haie récente présents sur la ZIP ne représentent pas un fort potentiel pour l'entomofaune.	T/P D/I			
PAYSAGE ET PATRIMOINE								
	Aires d'étude rapprochée et éloignée	La topographie ondulée générale du territoire ainsi que son caractère boisé et bocager sont défavorables à une visibilité du site d'étude au-delà de 700 m. Il n'y a aucune possibilité pour que les paysages précédemment décrits permettent de voir le site d'étude de Sauzé-Vaussais depuis l'AER et aucun depuis l'AEE. Pour les éléments du patrimoine protégé référencés, la distance qui les sépare du site d'étude ainsi que la composition de l'environnement dans lequel ils s'implantent ne permettent pas à l'observateur d'apercevoir les parcelles visées pour l'implantation du projet depuis leurs seuils.	Négligeable	<u>Phase chantier</u> Aucun effet du chantier n'est attendu sur le patrimoine. Les effets du chantier du projet sur le paysage sont l'occupation du paysage par la zone de travaux et le risque de nuisances sonores. <u>Phase d'exploitation</u> La proximité relative du hameau de la Montée Haute avec le projet, est atténuée par les jeux topographiques et par la position encaissée du site de projet au vu de la présence du remblai de la LGV. Pour le second hameau, celui du Puy de Bourin, l'impact est davantage présent étant donné l'ouverture dégagée en direction des installations. L'ensemble des impacts paysagers permanents de la centrale photovoltaïque au sol sur les lieux de vie est faible.	T D/I	Phase chantier et exploitation : négligeable	PHASE CHANTIER Mesure R n°8 : Réalisation des travaux pendant les jours et heures ouvrables Mesure R n°21 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire Mesure R n°22 : Informer les usagers de l'espace de la mise en place du chantier et de sa nature (travail de communication et d'information) PHASE D'EXPLOITATION Mesure E n°18 : Evitement de la zone ouest, non remaniée lors des travaux de la LGV impliquant une réduction de la centrale solaire par rapport à l'emprise du site d'étude Mesure E n°19 : Enterrement ou dissimulation de la grande majorité des réseaux Mesure R n°37 : Application d'un habillage bois à l'ensemble des éléments bâtis de manière à les intégrer au mieux dans le paysage rural	Négligeable
	Aire d'étude immédiate	Aucun élément du patrimoine protégé n'a été référencé sur cette aire d'étude, l'enjeu patrimonial la concernant est donc nul. L'analyse précédemment effectuée de l'AEI a mis en évidence plusieurs caractéristiques qui sont favorables à une visibilité du site d'étude, essentiellement depuis le sud, l'ouest et le nord-est de l'aire d'étude.	Modéré		P D	Phase chantier : faible		Très faible

Thème / Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Principaux effets potentiels du projet	Type	Impact	Mesures ERC et d'accompagnement envisagées	Impact résiduel
	<p>En effet, cette portion de l'AEI présente des points d'altitude élevée, qui place l'observateur sur les pentes ou hauteurs du plateau boisé présent au nord de l'AEI. Affleurant le bas du plateau, le site d'étude se trouve légèrement rehaussé par rapport aux plaines cultivées présentes au sud ainsi qu'à l'ouest.</p> <p>Concernant les axes viaires présents, on note la présence de la RD 54 à l'ouest de l'AEI. Il s'agit de la voie la plus importante de l'AEI. Le site semble peu perceptible depuis ce dernier. Deux voies communales longent le site d'étude. Ce dernier sera visible lors de leurs traversées.</p> <p>D'autres éléments, régulièrement rencontrés lors du parcours de l'AEI, réduisent les possibilités de percevoir le site d'étude. Il s'agit de bois et de haies bocagères, qui permettent de fermer certains paysages.</p> <p>Les zones d'habitations, représentées uniquement par des hameaux, sont relativement proches du site d'étude. Le hameau de la Montée Rouge et celui du Puy de Bourin, le premier situé en position haute au nord-est et le second au sud, entretiennent des visibilitées avec le site d'étude. Le dernier, celui de la montée Blanche, est isolé par les boisements et par la topographie.</p> <p>Ainsi, il est possible d'apercevoir le site d'étude à plusieurs reprises lors du parcours de l'AEI. Cependant, à mesure que l'observateur s'éloigne du site d'étude, la place de celui-ci dans le paysage et de plus en plus petite, et il devient parfois difficilement perceptible.</p> <p>En s'éloignant du site d'étude, l'observateur n'a plus la possibilité de l'apercevoir. Cela est dû aux mouvements topographiques présents autour du site d'étude, ainsi qu'à la présence de la strate boisée et bocagère qui marque l'identité de l'AEI.</p>		L'ouvrage sera principalement identifiable depuis les voies communales le longeant et dans une moindre mesure via la RD 57. Le projet sera perceptible depuis ces axes et viendra modifier la perception paysagère de l'environnement existant. Cependant, l'industrialisation établie par la présence de la LGV Sud Europe Atlantique permet d'amoinrir l'impact du projet. L'ensemble des impacts paysagers permanents de la centrale photovoltaïque au sol sur les voies de circulation est faible.		Phase d'exploitation : moyen	<p><u>Mesure R n° 26</u> : Mise en place d'un verger à l'ouest du site de projet afin de limiter les impacts visuels et de compléter la strate arborée existante</p> <p><u>Mesure R n° 27</u> : Plantation d'une haie en limite nord, est et sud du projet, réduisant les visibilitées de l'ouvrage depuis les axes communaux et hameaux de proximité</p> <p><u>Mesure A n°3</u> : Communication autour du projet auprès des usagers des voies communales et des habitants des hameaux de proximité (Puy de Bourin et la Montée Rouge)</p> <p><u>Mesure A n°4</u> : Mise en place de panneau didactiques autour de la centrale solaire</p>	Faible
Site d'étude	<p>Le site d'étude est simple dans sa constitution : il s'agit d'une parcelle cultivée rectangulaire d'une superficie de 7 hectares. L'ensemble de sa surface est essentiellement composé d'une terre arable. La monotonie de celle-ci est ponctuellement brisée par les sujets arborés et arbustifs qui composent la haie bocagère en bordure de site. Cette dernière est identifiée comme étant la principale sensibilité de la zone de projet.</p> <p>Le site d'étude est encadré sur la totalité de ses côtés par des axes de circulations de natures et de tailles variées. Sur son flanc nord et ouest, il est longé par deux voies communales. Le sud est contenu par un chemin agricole et le côté est par le tracé de la LGV Sud Europe Atlantique.</p> <p>On peut noter la présence de boisements limitrophes au site d'étude. La pointe nord-ouest est occupée par trois fruitiers, formant un petit verger qu'il serait également intéressant de conserver voire compléter afin de limiter les visibilitées vers le site d'étude en direction de l'ouest.</p>	Faible		P D	Phase chantier et phase d'exploitation : faible		Très faible

Chapitre 9 : METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES

Conformément à l'alinéa 10° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement, ce chapitre présente la description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

I. SOURCES D'INFORMATION

La présente étude d'impact a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département des Deux-Sèvres ou de la Région Nouvelle-Aquitaine, à savoir :

- Système d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne ;
- Agence Régionale de Santé (ARS) ;
- Base de données *Mérimée*, Ministère de la Culture ;
- Conseil départemental des Deux-Sèvres ;
- Direction Départementale des Territoires (DDT) ;
- Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ;
- Institut National des Appellations d'Origine Contrôlée (INAO) ;
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;
- Mairie de la commune de Sauzé-Vaussais ;
- Météo France ;
- Réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Nouvelle-Aquitaine (ATMO Nouvelle-Aquitaine).

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), le site Géoportail (www.geoportail.gouv.fr) et le site Atlas du Patrimoine (<http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>).

D'autres informations et données ont été recueillies au cours d'investigations sur le terrain (diagnostic écologique, étude paysagère).

L'origine exacte des données et figures utilisées est citée au fur et à mesure de l'étude d'impact. Par ailleurs, la bibliographie utilisée est disponible en fin du présent dossier.

Enfin, l'évaluation des effets d'un tel projet passe par la compréhension de la technologie et la connaissance de l'historique du site. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par URBASOLAR.

II. ÉTUDE DU MILIEU HUMAIN

Les contextes démographique, économique, touristique, culturel ont été déterminés grâce aux données de l'INSEE, de la base Mérimée, de la consultation des services de la DRAC, du Registre Parcellaire Graphique et de sites internet (commune, Communauté de Communes, Conseil départemental, Géoportail, Géorisques...), et du document d'urbanisme.

III. ÉTUDE DU MILIEU PHYSIQUE

III. 1. Sol et sous-sol

L'évaluation des effets sur le sol et le sous-sol passe par l'analyse de la situation actuelle et passée (historique). Le sous-sol et le sol sont étudiés à partir de la carte géologique du BRGM du site d'étude.

III. 2. Ressources en eau

L'évaluation des impacts passe par l'analyse de la situation actuelle grâce aux données disponibles sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Les eaux souterraines captées pour l'alimentation en eau potable sont suivies par l'Agence Régionale de la Santé et leurs services ont été consultés, afin de connaître la présence de captages sur le site d'étude et leurs caractéristiques.

Les eaux superficielles ont, quant à elles, été recensées grâce à la consultation des cartes IGN au 1/25 000^{ème}, et du site du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE). Leur qualité a ensuite été définie grâce aux données recueillies auprès de l'Agence de l'Eau.

Ces données permettent ainsi d'évaluer la sensibilité des ressources en eau et de préconiser éventuellement des mesures ERC spécifiques, en fonction des caractéristiques du projet.

III. 3. Climat

Les données présentées ont été collectées auprès de Météo France : statistiques inter-annuelles de la station de Niort (79) de 1981 à 2010 pour les données d'ensoleillement, les températures, les précipitations et la rose des vents.

III. 4. Air

La qualité de l'air du secteur d'étude a été obtenue auprès de ATMO Nouvelle-Aquitaine, réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Nouvelle-Aquitaine.

III. 5. Risques naturels

Les différents risques naturels ont été recensés grâce à la consultation du site internet *Géorisques.gouv.fr*, du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) des Deux-Sèvres et des bases de données du BRGM.

Ces données ont été complétées par les recommandations spécifiques du Service Départemental d'Intervention et de Secours (SDIS) en termes de sécurité sur les installations photovoltaïques au sol, d'accès et de défense incendie.

IV. ZONES NATURELLES ET DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

IV. 1. Recueil des données

Une première approche bibliographique a été effectuée à travers la consultation des bases de données et structures locales référentes.

Afin d'avoir la connaissance la plus complète possible des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques du territoire, les associations naturalistes locales ont été consultées pour obtenir une synthèse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude élargie (voir tableau ci-après).

Tableau 73 : Données consultées et structures/organismes associés

Structures / Organismes	Données consultées
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Données naturalistes communales Fiches standard des données des zonages de protection et d'inventaire
LPO Vienne (86) / Groupe ornithologique des Deux-Sèvres (79)	Synthèse des données et enjeux ornithologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie (5 km)
Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes	Base de données du SIGORE
DREAL Poitou-Charentes Réseau PEGASE Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	Fiches descriptives des zonages de protection et d'inventaire Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 Trame Verte et Bleue
Ouvrages	Données consultées
Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères	Enjeux mammifères terrestres et chiroptères globaux
Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes Atlas des oiseaux de France métropolitaine	Enjeux avifaunistiques globaux
Atlas des Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes	Enjeux herpétologiques globaux
Papillons de jour du Poitou-Charentes Atlas des libellules du Poitou-Charentes	Enjeux entomologiques spécialisés
Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes Les plantes messicoles du Poitou-Charentes	Enjeux floristiques globaux

IV. 2. Prospections naturalistes

Pour pouvoir évaluer qualitativement les sensibilités écologiques de la zone du projet, différentes prospections ont été menées sur le site d'implantation et ses abords directs. Le déroulement de ces suivis s'articule comme suit :

Tableau 74 : Détails des inventaires naturalistes

Date	Tranche horaire	Groupes ciblés	Observateur	Conditions météorologiques
02/04/2021	8h – 11h	Avifaune migratrice/ Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Maxime SOUCHET	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 0% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 11 à 15°C
06/04/2021	14h30 – 17h	Flore/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Eva RICHEZ	Vent : Modéré / Couverture nuageuse : 50% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 16 à 18°C
22/04/2021	7h05 – 11h	Avifaune de plaine/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Sarah MORET	Vent : Faible à modéré / Couverture nuageuse : 0% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 7 à 13°C
15/07/2021	7h – 11h	Avifaune/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Aurélien COSTES	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 100% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 14 à 20°C
19/07/2021	13h30 – 16h	Flore/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Eva RICHEZ	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 0% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 29 à 30°C
19/07/2021	19h – 7h	Chiroptères (écoute passive)	Emeline Fresse	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 0% / Précipitations : Aucune / Température : 20 à 22°C
22/07/2021	8h – 12h	Avifaune/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Maxime SOUCHET	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 50% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 19 à 26°C
30/07/2021	8h30 – 11h	Entomofaune Avifaune/Mammifères/ Herpétofaune	Aurélien COSTES	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 100% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 18 à 20°C
03/09/2021	14h30 – 17h	Flore/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Eva RICHEZ	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 0% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 25°C
03/11/2021	8h30 – 11h	Avifaune/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Maxime SOUCHET	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 20% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 11 à 15°C
16/11/2021	15 – 16h30	Avifaune/Mammifères/ Herpétofaune/Entomofaune	Maxime SOUCHET	Vent : Faible / Couverture nuageuse : 100% / Visibilité : Bonne / Précipitations : Aucune / Température : 9°C

IV. 2. 1. Prospection de la flore et habitats naturels

Le site d'implantation a été parcouru dans son intégralité, afin de qualifier et de cartographier les habitats, à travers les différents cortèges floristiques, et vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales. Ces étapes permettent *in fine* d'évaluer la fonctionnalité écologique de la zone d'étude.

Les nomenclatures CORINE Biotopes et EUNIS ont été employées pour la caractérisation des habitats. Le niveau de détermination dépend du type de milieu rencontré. Les habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés suivant le référentiel EUR28.

Pour chaque cortège floristique, ont été décrits les espèces caractéristiques, les espèces phares, les originalités du groupement et son état de conservation. La caractérisation des habitats a été réalisée à partir des données floristiques recueillies au cours des **trois campagnes d'inventaires : le 6 avril, le 19 juillet et le 3 septembre 2021**. La liste des espèces déterminantes de la région Poitou-Charentes a servi de référence pour analyser la patrimonialité des espèces.

IV. 2. 2. Prospection des chiroptères

Une écoute dite « passive » en continu a été réalisée sur le site, à travers la pose d'enregistreurs SM4BAT sur deux points d'écoute et ce sur quatre nuits complètes, le **20 mai**, le **10 juin**, le **19 juillet** et le **01 septembre 2021**. Ces enregistreurs ont été placés sur des points stratégiques où le milieu semblait favorable pour les chiroptères.

Les enregistreurs ont été programmés pour se déclencher 30 minutes avant le coucher du soleil et ont ensuite été récupérés le lendemain.

L'enregistreur se déclenche lorsqu'il capte des ultrasons par le biais de son micro. Ces sons sont ensuite analysés par ordinateur. Les enregistrements sont triés, grâce à plusieurs logiciels de traitements (Kaléidoscope et Sonochiro). Un contrôle manuel des sons est effectué pour s'assurer de leur pertinence et corriger les éventuelles erreurs de traitement des logiciels.

La carte page suivante présente l'emplacement des SM4BAT sur le site.



Figure 242 : Localisation des points d'écoute passive des chiroptères

IV. 2. 3. Prospection de l'avifaune

Pour l'inventaire ornithologique, les observations ont été réalisées aux **jumelles** (Kite SD ED 82). Compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude immédiate, cette dernière a été parcourue intégralement à pied au cours de **six passages, le 2 avril, le 22 avril, le 15 juillet, le 22 juillet, le 3 novembre et le 16 novembre**. Chaque individu entendu et/ou observé a été comptabilisé. En plus de cela, les espèces patrimoniales ont été localisées précisément sur une carte. Les comportements observés (alimentation, défense de territoire, parade, nourrissage, etc.) ont systématiquement été relevés, afin de déterminer la fonctionnalité du site pour chaque espèce. À noter que des observations complémentaires ont été ajoutées lors des autres suivis (flore, multi-groupes et Chiroptères).

IV. 2. 4. Prospection de l'herpétofaune

Reptiles

Les reptiles ont été recherchés **à vue sur l'ensemble du site avec une attention particulière sur les ronciers, les friches, et toute structure au sol pouvant servir de refuge** (souche, plaques, etc.), lors des passages entre **mai et octobre**.

Amphibiens

L'absence de masses d'eau sur le site d'étude ou à proximité immédiate limite la fonctionnalité du site pour les amphibiens. De ce fait, aucun inventaire spécifique n'a donc été mené sur ce groupe taxonomique.

IV. 2. 5. Prospection de l'entomofaune

Les inventaires dédiés aux insectes ont été menés sur l'ensemble de l'AEI, dans le but d'obtenir une bonne **représentativité** en habitats prospectés à l'échelle du site d'étude. Sur l'ensemble des milieux sélectionnés, une **chasse à vue**, correspondant à une série de **transects** couvrant la surface à prospecter, a été établie.

Le cas des **Coléoptères saproxylophages** (consommateurs de bois mort, en décomposition) est particulier : outre la démarche décrite juste avant, une recherche de ces insectes a également été entreprise au niveau des habitats favorables à leur présence : vieux arbres ou haies, arbres morts, etc. Les cavités, les parties déperissantes et la base des arbres ont été inspectées, afin de trouver d'éventuels restes de Coléoptères.

Trois autres groupes taxonomiques sont systématiquement ciblés : les **Lépidoptères actifs en journée**, les **Odonates** (libellules) et les **Orthoptères** (sauterelles, criquets, courtilières et grillons).

Les inventaires sur 2021 ont eu lieu **le 30 juillet**, auxquels s'ajoutent des **données complémentaires** issues des autres prospections (flore et faune) du mois d'avril au mois de novembre.

IV. 2. 6. Prospection des mammifères terrestres

Les prospections mammalogiques ont été réalisées lors de **chaque passage sur le site (11 au total)** :

- De manière directe, par le biais d'observations d'individus réalisées *in situ* ;
- De façon indirecte, c'est-à-dire une recherche des indices de présence, tels que les empreintes, fèces, coulées, etc.

IV. 3. Définition des enjeux

Les enjeux relatifs aux différents groupes taxonomiques ont été hiérarchisés en considérant :

- Leur patrimonialité et représentativité sur la zone d'implantation potentielle ;
- La présence d'habitats favorables au maintien des populations au sein de l'aire d'étude éloignée ;
- L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces sur la zone d'implantation potentielle.

La patrimonialité des espèces connues et observées sur les sites d'étude a été déterminée essentiellement à l'aide des documents suivants :

Outils de protection et/ou conservation réglementaire :

- Liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE dite "Directive Oiseaux" ;
- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" ;
- Listes des espèces animales protégées au niveau national en France par les arrêtés correspondants :
 - Oiseaux protégés : Arrêté du 29 octobre 2009 ;
 - Insectes protégés : Arrêté du 23 avril 2007 ;
 - Amphibiens et reptiles protégés : Arrêté du 8 janvier 2021 ;
 - Mammifères terrestres protégés : Arrêté du 15 septembre 2012.

Outils de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune de Poitou-Charentes (2018) ;
- Liste des espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes (2018) ;
- Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2017) ;
- Liste rouge des mammifères de Poitou-Charentes (2018) ;
- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (2016) ;
- Liste rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes (2016) ;
- Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Poitou-Charentes (2019) ;
- Liste rouge des Odonates de Poitou-Charentes (2018) ;
- Liste rouge des Orthoptères du Poitou-Charentes (2017) ;
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (2021).

IV. 3. 1. Enjeux de l'avifaune

IV. 3. 1. 1. Etablissement de la patrimonialité

La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de leur présence sur l'une des listes suivantes :

- La liste des espèces d'oiseaux protégés en France (Arrêté du 29 octobre 2009) ;
- La liste des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- La liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;

- La liste rouge nationale des oiseaux hivernants et de passage (IUCN France & al., 2016) ;
- La liste des espèces déterminantes en ZNIEFF Poitou-Charentes.

Les observations permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, certaines espèces sont présentes pendant la majeure partie de l'hiver (période d'hivernage), d'autres en profitent pour s'alimenter ou se reposer pendant la période de migration (halte migratoire), ou encore survolent la zone pendant la même période (transit migratoire). Il y a enfin les espèces qui se reproduisent ou sont vues en recherche alimentaire sur la zone en période de nidification.

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient au préalable d'établir une « classe de patrimonialité », qui est fonction du statut des espèces patrimoniales. Le statut liste rouge a ainsi été croisé avec le statut réglementaire (Directive Oiseaux) et le statut de déterminance ZNIEFF. Le statut de protection nationale n'a pas été retenu, du fait qu'il ne reflète pas véritablement le caractère patrimonial d'une espèce. Le statut liste rouge nous renseigne mieux sur la vulnérabilité qui pèse sur une espèce : pour exemple, l'Alouette des champs, non protégée et donc chassable, possède une patrimonialité plus forte que la Mésange charbonnière, protégée.

La manière d'établir la classe de patrimonialité d'une espèce est présentée ci-après. Il faut toutefois rajouter que cette patrimonialité varie suivant qu'on se situe dans la période de nidification, d'hivernage ou de migration. La liste rouge distingue bien les espèces nicheuses, hivernantes, et de passage.

Tableau 75 : Classe de patrimonialité - Espèces nicheuses.

	Statuts Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs				
	LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux	3	2	1	1	1
Espèce déterminante en Deux-Sèvres et protégée en France	4	3	2	2	2
Espèce déterminante en Deux-Sèvres, mais non protégée	5	4	3	2	2
Autres espèces	6	5	4	3	3

Statuts Liste Rouge : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 6, a ensuite été convertie en « enjeu espèce » de la manière suivante :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- Classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible ;
- Classe de patrimonialité 6 = espèce non patrimoniale.

IV. 3. 1. 2. Établissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

Espèces observées lors des inventaires

La simple caractérisation d'un enjeu « espèce » est insuffisante pour apprécier correctement les futures sensibilités de l'aire d'étude, par conséquent un enjeu « habitat d'espèces » a été défini à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Cette hiérarchisation considère :

- La présence d'espèces patrimoniales au sein des habitats naturels de l'aire d'étude ;
- La diversité et la densité de ces espèces au sein de ces habitats ;
- L'intérêt fonctionnel des habitats d'espèces.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la fonctionnalité de l'habitat pour cette dernière (utilisation de l'habitat). On obtient ainsi le croisement suivant :

Tableau 76 : Enjeu « habitat d'espèces » - Espèces nicheuses.

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Utilisation de l'habitat	Individu isolé, en survol	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat soumis à rotation	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible
	Groupe d'individus ou individu isolé, en alimentation dans un habitat pérenne	Très fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	Reproduction avérée ou potentielle (possible ou probable) dans un habitat pérenne	Très fort	Très fort	Fort	Modéré	Modéré

Note : La distinction d'un habitat soumis à rotation d'un habitat pérenne est importante, puisqu'elle intègre la variation de la répartition des espèces d'une année sur l'autre en fonction de la nature de l'assolement.

L'enjeu « habitat d'espèces » a ainsi été apprécié pour chaque espèce patrimoniale, puis globalisé pour les périodes de nidification, d'hivernage et de migration. Il a été considéré la valeur d'enjeu la plus forte (espèce discriminante). Par exemple, un indice de nidification de Busard cendré catégorise le secteur de nidification en enjeu « modéré » (espèce de classe de patrimonialité 2 nicheuse dans un habitat soumis à rotation). Si ce même secteur présente un enjeu « faible » à « très faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera « modéré ».

IV. 3. 2. Enjeux des chiroptères

IV. 3. 2. 1. Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro

Afin de considérer l'activité des chiroptères de façon objective, il existe un référentiel mis en place par le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, adapté à chaque espèce, permettant d'interpréter leur activité selon des seuils définis suivant le protocole utilisé (transects, points fixes, etc.). Ainsi, cela permet de mettre en évidence une activité dans la normalité, une activité faible ou encore une activité forte. Le référentiel du protocole Vigie-Chiro peut ainsi être utilisé à partir du moment où l'on ne prend en compte que l'écoute passive puisque seule cette dernière permet d'avoir une comparaison d'activité sur une plage horaire plus importante qu'en écoute active.

Vigie-Chiro donne des valeurs de référence de l'activité (nombre de contacts par heure) dans le cadre d'un protocole de point fixe en nuit complète. Ces valeurs permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur un site, chaque espèce ayant une distance de détection qui lui est propre.

- Si l'activité est supérieure à la valeur seuil Q98%, l'activité est considérée comme très forte, particulièrement notable pour l'espèce ;
- Si l'activité est comprise entre Q75% et Q98%, l'activité est considérée comme forte, relevant l'intérêt du site pour l'espèce ;
- Si l'activité est comprise entre Q25% et Q75%, l'activité est considérée comme modérée, donc dans la norme pour l'espèce ;
- Si l'activité est inférieure à Q25%, l'activité est considérée comme faible pour l'espèce.

Tableau 77 : Référentiel d'activité des protocoles Vigie-Chiro selon l'espèce (MNHN)

Espèces	Protocole Point Fixe (nombre de contacts/h)		
	Q25%	Q75%	Q98%
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	15	406
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	9	69
<i>Hypsugo savii</i>	3	14	65
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	6	26
<i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	9
<i>Myotis daubentonii</i>	1	6	264
<i>Myotis emarginatus</i>	1	3	33
<i>Myotis blythii/ Myotis myotis</i>	1	2	3
<i>Myotis mystacinus</i>	2	6	100
<i>Myotis nattereri</i>	1	4	77
<i>Myotis alcaho</i>	1	3	33
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	14	185
<i>Nyctalus noctula</i>	3	11	174
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	17	191	1182
<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	13	45
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	24	236	1400
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	10	153	999
<i>Plecotus sp.</i>	1	8	64
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	3	6
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	5	57

X < Q25%
 X > Q25%
 X > Q75%
 X > Q98%

Les seuils Vigie-Chiro de chaque espèce sont représentés par le code couleur ci-dessus dans chacun des tableaux d'activité.

A noter que le référentiel Vigie-Chiro n'est pas applicable aux groupes d'espèces. Cependant celles-ci sont conservées dans les tableaux afin d'en faciliter la compréhension (ex : *Myotis sp.*, groupe des Sérotules...).

Pour établir l'activité des chiroptères selon l'activité pondérée, on considère l'activité maximale relevée par mois, à laquelle est appliqué le référentiel Vigie-Chiro. Ainsi, si deux écoutes passives ont été effectuées au mois de mai par exemple, nous considérerons la valeur d'activité la plus élevée du mois à laquelle sera appliqué le référentiel Vigie-Chiro.

IV. 3. 2. 2. Etablissement de la patrimonialité

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire français au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 et sont au moins inscrites à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. La patrimonialité des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction du statut des espèces sur les deux listes suivantes :

- La liste rouge des mammifères en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Le statut régional donné par le Plan Régional d'Actions Chiroptères 2013-2017 (PRA).

Une même espèce peut avoir un statut liste rouge différent de son statut régional PRA. Par exemple, le Grand rhinolophe est classé « Vulnérable » sur la liste rouge, mais considéré comme « Commun » dans la région. Le statut régional est extrait du Plan Régional d'Actions « Poitou-Charentes », l'actualisation « Nouvelle-Aquitaine » étant en cours de travail. La liste rouge régionale a récemment été validée (27 août 2018). Il a été choisi de croiser ces deux statuts pour obtenir la classe de patrimonialité.

Tableau 78 : Classe de patrimonialité des chiroptères

		Statut Liste Rouge Régionale des chiroptères				
		LC / DD / NA	NT	VU	EN	CR
Statut régional (PRA 2013-2017)	Très rare	2	1	1	1	1
	Rare	2	2	1	1	1
	Assez rare	2	2	1	1	1
	Peu commun	2	2	2	1	1
	Assez commun	3	3	2	2	2
	Commun	4	4	3	3	3
	Très commun	5	5	4	4	4

Statut Liste Rouge

CR = Danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable

La classe de patrimonialité obtenue entre 1 et 5 correspond à plusieurs classes d'enjeu :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- Classe de patrimonialité 5 = enjeu très faible.

IV. 3. 2. 3. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

Un enjeu « habitat d'espèces » a été défini pour chaque espèce. Il repose sur la présence ou l'absence de territoire de chasse et sur la présence ou l'absence d'habitats de gîte estival et/ou de reproduction. L'écologie des espèces concernant leurs préférences d'habitats a été renseignée par « *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* » d'Arthur et Lemaire (2021).

La hiérarchisation des enjeux habitats d'espèces considère :

- 1 = Présence de l'habitat préférentiel de chasse et de l'habitat de gîte ;
- 2 = Présence de l'habitat préférentiel de chasse et absence de l'habitat de gîte ;
- 2 = Présence d'un habitat de chasse épars et présence de l'habitat de gîte ;
- 3 = Présence d'un habitat de chasse épars et absence de l'habitat de gîte ;
- 4 = Absence des deux habitats.

L'enjeu retenu est un croisement de la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la présence ou non des habitats de chasse et de gîtes pour cette dernière. On obtient ainsi, pour chaque période considérée, le croisement suivant :

Tableau 79 : Enjeu habitat d'espèces

		Classes de patrimonialité				
		1	2	3	4	5
Présence ou non des habitats	4	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible
	3	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Faible
	2	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
	1	Très fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré

IV. 3. 2. 4. Etablissement de l'enjeu fonctionnel des habitats

Un enjeu fonctionnel a été défini pour chaque espèce. Il repose sur le croisement entre l'enjeu habitat d'espèce et l'activité globale des espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. L'activité globale est définie comme le croisement entre l'occurrence acoustique de chaque espèce (écoutes active et passive confondues) et l'activité passive selon les seuils nationaux donnés par Vigie-Chiro (programme du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris).

Définition des classes d'occurrence acoustique

L'occurrence acoustique est définie par le nombre de nuits où l'espèce a été contactée sur le nombre de nuits total. Treize nuits ont été réalisées au total. On considère les classes d'occurrence suivantes :

- L'espèce a été contactée 1 à 3 nuits : Occurrence faible ;
- L'espèce a été contactée de 4 à 6 nuits : Occurrence modérée ;
- L'espèce a été contactée de 7 à 9 nuits : Occurrence forte ;
- L'espèce a été contactée 10 nuits ou plus : Occurrence très forte.

Définition des classes d'activité selon les seuils nationaux Vigie-Chiro

Vigie-Chiro donne des valeurs de référence de l'activité (nombre de contacts cumulés) pour chaque espèce dans le cadre d'un protocole de point fixe en nuit complète (i.e. en écoute passive). Si l'activité de l'espèce considérée est supérieure à la valeur seuil Q98%, l'activité est considérée très forte. Si l'activité est supérieure à Q75%, l'activité est considérée forte. Si l'activité est supérieure à Q25%, l'activité est considérée modérée. Une activité inférieure à Q25% est considérée comme faible pour l'espèce.

Croisement entre occurrence acoustique et activité seuil

La classe d'activité globale est définie par le croisement entre les classes d'occurrence acoustique et les classes d'activité seuil de Vigie-Chiro.

Tableau 80 : Classes d'activité globale

		Occurrence acoustique			
		Très forte	Forte	Modérée	Faible
Activité selon seuils nationaux Vigie-Chiro	Faible (Q<25%)	Faible	Faible	Très faible	Très faible
	Modérée (Q>25%)	Modéré	Modéré	Faible	Faible
	Forte (Q>75%)	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	Très forte (Q>98%)	Très fort	Très fort	Fort	Fort

Remarque : Pour les espèces non contactées lors des prospections, mais mentionnées dans le recueil bibliographique au sein de l'aire d'étude éloignée, une activité globale « très faible » est attribuée par défaut.

Croisement entre l'enjeu habitat d'espèce et l'activité globale

L'enjeu final retenu pour un habitat (= enjeu fonctionnel de l'habitat) est obtenu par le croisement de l'enjeu habitat d'espèce et l'activité globale.

Tableau 81 : Enjeu fonctionnel des habitats

		Enjeu habitat d'espèce				
		Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Activité globale	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible
	Faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Modéré
	Modérée	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Forte	Modéré	Modéré	Modéré	Fort	Très fort
	Très forte	Modéré	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

IV. 3. 3. Enjeux de l'herpétofaune

IV. 3. 3. 1. Etablissement de la patrimonialité

La **patrimonialité** des espèces observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de :

- Leur inscription sur la Liste des espèces d'Amphibiens et de Reptiles protégées en France (Arrêté du 8 janvier 2021) ;
- Leur inscription à l'Annexe II, IV et/ou V de la Directive 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- Leur statut sur la Liste Rouge des Amphibiens et Reptiles de la région Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2016) ;
- Leur déterminance ZNIEFF en Poitou-Charentes (décembre 2018).

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient, au préalable, d'établir une classe de patrimonialité, qui est fonction du statut des espèces patrimoniales. Dans ce cas de l'herpétofaune, le statut de la Liste Rouge Régionale (de « Disparu » à « Non applicable ») a ainsi été croisé avec l'inscription des espèces à la directive « Habitats-Faune-Flore », la protection nationale et/ou la déterminance ZNIEFF.

D'après la méthodologie détaillée précédemment, on obtient, pour l'herpétofaune, le tableau suivant :

Tableau 82 : Classes de patrimonialité - Amphibiens et Reptiles.

	Statuts Liste Rouge Régionale des Amphibiens et Reptiles (2016)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce inscrite à l'Annexe II et/ou IV et/ou V de la Directive Habitats	1	1	1	2	2	3
Espèce protégée et déterminante ZNIEFF	1	1	1	2	2	3
Espèce protégée	2	2	2	2	3	4

Statuts Liste Rouge : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 4, a ensuite été convertie en enjeu « espèce » de la manière suivante :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = enjeu faible.

Ainsi, une espèce comme le Sonneur à ventre jaune, considérée comme rare dans le département de la Vienne et classée « en danger » sur la Liste Rouge Régionale, sera une espèce de patrimonialité « 1 » et obtiendra donc un enjeu « espèce » très fort.

Remarques : Pour certaines espèces ayant un statut « DD » ou « NA » sur la Liste Rouge Régionale du fait d'un manque trop important de données, leur statut a été considéré comme égal à « RE » ou « CR ». Cette exception concerne les espèces de grenouilles subissant un parasitisme par la Grenouille commune (Grenouille de Graf, Grenouille de Perez), le Triton de Blasius qui est issu d'une hybridation, et le Triton alpestre qui est présent très localement en Vienne, à la marge de son aire de répartition principale.

Les espèces exotiques / envahissantes sont considérées comme non patrimoniales.

IV. 3. 3. 2. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

La simple caractérisation d'un enjeu « espèce » est insuffisante pour apprécier correctement la sensibilité de l'aire d'étude. Par conséquent, un **enjeu « habitat d'espèces »** (= « enjeu fonctionnel » du site) est défini à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, en considérant :

- La représentativité de l'habitat au sein de l'AEI ;
- Les éventuelles connexions entre habitats favorables à l'espèce.

Pour établir cet enjeu, nous partons du principe que si l'habitat fréquenté par le taxon ciblé est présent sur une surface très limitée de l'AEI, et qu'il n'est pas retrouvé dans la zone de dispersion de l'espèce patrimoniale, un enjeu « habitat d'espèces » fort à très fort lui sera associé. A l'inverse, un habitat bien représenté sur l'AEI et connecté à d'autres habitats propices situés dans la zone de dispersion de l'espèce patrimoniale permettra de décoter l'enjeu.

L'enjeu retenu est un croisement entre la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la représentativité de l'habitat sur l'AEI pour cette dernière. On obtient ainsi le tableau suivant :

Tableau 83 : Enjeu "habitat d'espèces" - Amphibiens et Reptiles.

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Habitat d'hibernation	Habitat favorable à l'hibernation dans un rayon proche (200m d'une zone de reproduction)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat favorable à l'hibernation dans un rayon éloigné de toute zone de reproduction potentielle	Modéré	Modéré	Faible	Faible
Habitat préférentiel distinct de l'habitat d'hibernation		Faible	Faible	Faible	Faible

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Représentativité de l'habitat de reproduction	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible
Habitat préférentiel distinct de l'habitat de reproduction		Faible	Faible	Faible	Faible

Dans le cas des **Amphibiens**, ceux-ci peuvent être amenés à déposer leurs pontes dans des points d'eau pérennes ou temporaires. Si ces milieux temporaires sont présents en quantité limitée sur l'AEI, ils seront pointés et un enjeu leur sera attribué individuellement. *A contrario*, s'ils sont présents en nombre sur un même site, un enjeu global pour cet habitat sera privilégié.

Pour les **Reptiles**, les capacités de dispersion, généralement limitées, varient toutefois d'une espèce à une autre. Cependant, les habitats utilisés aux cours de la dispersion et de l'hibernation sont souvent les mêmes que ceux utilisés pour la reproduction ; les enjeux seront donc identiques.

Les **Amphibiens** ont la particularité d'effectuer des **déplacements migratoires** semestriels sur des distances plus ou moins importantes entre leurs sites de reproduction et leurs sites d'hibernation. Ces derniers peuvent être situés dans des fourrés, des haies, des boisements ou encore des tas de pierre, non loin de la mare où la ponte a lieu. Pour les Tritons, la distance de dispersion est généralement comprise entre 0 et 200 m du point d'eau. Les Grenouilles et Crapauds peuvent quant à eux se déplacer à plus d'un kilomètre du site de ponte. Ainsi, tous les habitats propices aux déplacements et à l'hibernation dans un rayon de dispersion de 200 m des points d'eau se voient attribuer un enjeu fort à très fort en fonction de la patrimonialité des espèces présentes. Au-delà de cette limite, les corridors favorables obtiennent un enjeu modéré à faible, toujours en fonction des espèces concernées.

Les espèces considérées comme non connues dans un département obtiennent également un enjeu modéré, par défaut. En effet, la méconnaissance de leur répartition peut provenir d'un manque de prospection à l'échelle locale, ou d'une absence d'habitat favorable (Reptiles). Pour les Amphibiens, il s'agit d'espèces hybrides (Triton de Blasius), introduites (Spélerpès de Strinati), ou ayant une aire de répartition extrêmement limitée à l'échelle régionale (Triton alpestre).

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, une Coronelle lisse observée dans un fourré permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même secteur présente un enjeu « modéré » ou « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

IV. 3. 4. Enjeux des mammifères terrestres

IV. 3. 4. 1. Etablissement de la patrimonialité

La **patrimonialité** des espèces connues (issues des données bibliographiques et considérées comme présentes, au regard de nos connaissances sur leur écologie et de la présence de leurs habitats au sein de l'AEI) et observées sur le site d'étude a été déterminée en fonction de :

- Leur statut réglementaire au niveau national (Liste des Mammifères terrestres - Arrêté du 15 septembre 2012, article 2) et européen (Annexes II et/ou IV de la Directive « Habitats Faune Flore » - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) ;
- Leur statut de conservation au niveau régional (Liste Rouge des mammifères du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Leur déterminance ZNIEFF en Poitou-Charentes (décembre 2018).

Afin d'apprécier correctement les enjeux en termes d'habitats d'espèces, il convient, au préalable, d'établir une **classe de patrimonialité**, qui est fonction du statut des espèces patrimoniales. Les **statuts réglementaires (au niveau national et européen)** sont pris en compte dans ce croisement. En effet, l'annexe II de la directive « Habitats » liste les espèces les plus menacées (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou encore endémiques), tandis que l'annexe IV indique que les espèces listées bénéficient d'une protection stricte, valable aussi pour leurs habitats. A l'échelle de la France, ces mesures sont notamment déclinées par l'Arrêté du 23 avril 2007 (articles 2 et 3).

D'après la méthodologie détaillée juste avant, on obtient, pour le groupe des mammifères terrestres, le tableau suivant :

Tableau 84 : Classes de patrimonialité - Mammifères terrestres.

	Statuts Liste Rouge Régionale des mammifères terrestres (2018)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	1	1	1	1	2	2
Espèce protégée	2	2	2	2	3	4
Espèce non protégée et déterminante ZNIEFF	2	2	2	3	3	4
Autre	2	2	3	3	4	5

Statuts Liste Rouge : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacée ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes ; **NA** = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 5, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » de la manière suivante :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- Classe de patrimonialité 5 = espèce non patrimoniale.

Remarque : Les espèces exotiques / envahissantes ne sont pas considérées comme patrimoniales.

IV. 3. 4. 2. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

L'évaluation de la patrimonialité d'une espèce au niveau local ne suffit pas à appréhender les sensibilités de l'aire d'étude immédiate. Par conséquent, un **enjeu « habitat d'espèces »** (« enjeu fonctionnel » du site) est défini en considérant :

- La représentativité de l'habitat fréquenté au sein de l'AEI ;
- Ses capacités à répondre aux exigences écologiques des espèces (reproduction, alimentation, repos, dispersion).

Un enjeu fonctionnel est donc établi suite au croisement entre la patrimonialité de l'espèce et la fonctionnalité de son **habitat de reproduction** au sein de l'AEI.

Pour certaines espèces, sédentaires, peu mobiles et dont la taille du territoire reste relativement peu étendue, les zones d'alimentation ou encore de repos se trouvent généralement à proximité du site de reproduction et sont donc comprises dans celui-ci. L'enjeu fonctionnel attribué à leur habitat de reproduction inclura donc l'ensemble de leur « territoire », ou domaine vital.

En revanche, d'autres espèces ont un « territoire » plus vaste, comme le Putois d'Europe, qui peut parcourir 4 à 6 km par nuit, ou encore le Muscardin, dont certains individus peuvent se disperser jusqu'à environ 5 km. Les zones d'alimentation ou bien de repos pourront donc être distinctes des sites de reproduction. Dans ce cas, un enjeu fonctionnel modéré sera attribué à ces secteurs (tampon réalisé au regard de nos connaissances et des habitats favorables présents sur l'AEI), pour les espèces protégées (Arrêté du 23 avril 2007, modifié le 15 septembre 2012, visant l'ensemble des habitats occupés par une espèce protégée), et faible pour les autres (espèces non protégées). Considérant l'ensemble de ces variables, on obtient ainsi les croisements suivants :

Tableau 85 : Enjeu "habitat d'espèces" - Mammifères terrestres.

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Habitat de reproduction	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible
Habitat d'alimentation / repos / dispersion distinct de l'habitat de reproduction		Modéré	Modéré	Faible	Faible

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, un Vison d'Europe observé dans un habitat humide adéquat, mais fragmenté (population isolée) permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même secteur présente un enjeu « modéré » à « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

IV. 3. 5. Enjeux de l'entomofaune

IV. 3. 5. 1. Etablissement de la patrimonialité

Généralités méthodologiques

La **patrimonialité** des espèces connues (issues des données bibliographiques et considérées comme présentes, au regard de nos connaissances sur leur écologie et de la présence de leurs habitats au sein de l'AEI) et observées sur le site d'étude a été déterminée essentiellement à l'aide des documents de référence suivants :

Outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe II de la Directive 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- Liste des espèces animales et végétales inscrites à l'Annexe IV de la Directive 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- Liste des insectes protégés en France par l'Arrêté du 23 avril 2007.

Outils de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019) ;
- Liste rouge des Odonates de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
- Liste rouge des Orthoptères du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019) ;
- Leur déterminance ZNIEFF en Poitou-Charentes (décembre 2018).

Afin d'apprécier de façon cohérente les fonctionnalités des habitats de l'aire d'étude immédiate, il convient, au préalable, d'établir une **classe de patrimonialité** propre à chaque taxon. Cette dernière, issue d'un croisement entre le **statut de la Liste Rouge Régionale** (de « Disparu » à « Non applicable ») avec les **statuts réglementaires (au niveau national et européen)** et les déterminance ZNIEFF au niveau régional. En effet, l'annexe II de la directive « Habitats » liste les espèces les plus menacées (en danger d'extinction, vulnérables, rares ou encore endémiques), tandis que l'annexe IV indique que les espèces listées bénéficient d'une protection stricte, valable aussi pour leurs habitats. A l'échelle de la France, ces mesures sont notamment déclinées par l'Arrêté du 23 avril 2007 (articles 2 et 3).

Les **espèces non protégées au niveau national et européen**, définies comme communes à l'échelle locale et présentant une tendance de conservation favorable en Poitou-Charentes, ne sont pas considérées comme patrimoniales.

Lépidoptères

Les observations de Rhopalocères permettent d'interpréter un intérêt pour l'aire d'étude immédiate propre à chaque espèce. En effet, ces derniers sont, d'une part, plus ou moins **exigeants d'un point de vue écologique** : au stade larvaire (chenille), chaque espèce de papillon diurne dépendra de la présence d'une ou de plusieurs plante(s)-hôte(s), source indispensable de nourriture. Au stade imaginal (papillon adulte), l'insecte s'alimentera principalement du nectar des fleurs, et plus marginalement, de sève, de fruits et de sels minéraux. En plus des plantes-hôtes, quelques rares taxons du genre *Maculinea* manifestent un commensalisme vis-à-vis de fourmis, sans lesquelles elles ne pourraient vivre.

D'autre part, les Rhopalocères visibles sous nos latitudes n'ont pas toutes les mêmes **capacités de dispersion**, qui leur permettraient théoriquement de conquérir de nouveaux habitats favorables : on distingue notamment les espèces peu mobiles, qui se déplaceront sur quelques centaines de mètres au maximum, à d'autres nettement plus erratiques (se dispersant sur plusieurs kilomètres), voire migratrices (capables, donc, de rallier un pays ou un continent à un autre).

D'après la méthodologie détaillée juste avant, on obtient, pour les Rhopalocères, le tableau suivant :

Tableau 86 : Classes de patrimonialité – Lépidoptères.

	Statuts Liste Rouge Régionale des Rhopalocères (2019)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	1	1	1	2	-
Espèce non protégée et déterminante ZNIEFF	2	2	2	2	3	4
Autre	-	-	-	2	3	-

Statuts Liste Rouge : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacée ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes ; **NA** = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 5, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » de la manière suivante :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = enjeu faible ;
- Classe de patrimonialité 5 = espèce non patrimoniale.

Odonates

Contrairement aux Rhopalocères, les libellules ne sont pas dépendantes de la présence de plantes-hôtes sur leurs habitats de reproduction. Néanmoins, les **exigences écologiques** diffèrent également entre les larves, qui évoluent en milieu strictement aquatique, et les imagos, qui chassent en milieu aérien. De même, à l'image des papillons diurnes, certaines **espèces très sédentaires** ne s'éloignent guère des sites de reproduction, tandis que d'autres peuvent parcourir plusieurs kilomètres par jour, voire effectuer de véritables **déplacements migratoires**.

La classe de patrimonialité a été définie de manière analogue à celle relative aux Rhopalocères²⁶. Seuls les statuts d'abondance départementale diffèrent quelque peu.

Tableau 87 : Classes de patrimonialité - Odonates

	Statuts Liste Rouge Régionale des Odonates (2018)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce protégée au niveau national et/ou inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats	-	1	1	1	2	-

²⁶ L'indice d'abondance départementale est issu de l'ouvrage de référence suivant : Grand D., Boudot J-P., Doucet G., 2014 - *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection cahier d'identification). 136 pages.

	Statuts Liste Rouge Régionale des Odonates (2018)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce non protégée et déterminante ZNIEFF	2	2	2	-	3	4
Autre	-	-	-	-	3	-

Statuts Liste Rouge : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacée ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes ; **NA** = Non applicable.

La conversion de la classe de patrimonialité en enjeu « espèce » est identique à celle entreprise pour les Rhopalocères : de « très fort » (classe 1) à « espèce non patrimoniale » (classe 5).

Orthoptères

Ces insectes, généralement très peu mobiles, sont souvent inféodés à des habitats singuliers, eux-mêmes fragiles. Par conséquent, le **statut de protection nationale** prévaut pour définir la classe de patrimonialité, toujours croisée avec la tendance de conservation définie par la **Liste Rouge Régionale**. On obtient ainsi le tableau suivant :

Tableau 88 : Classes de patrimonialité - Orthoptères

	Statuts Liste Rouge Régionale des Orthoptères (2019)					
	RE	CR	EN	VU	NT	LC/DD/NA
Espèce protégée	1	1	1	2	3	4
Espèce non protégée et déterminante ZNIEFF	1	1	1	2	3	4
Autre	-	-	-	-	4	-

Statuts Liste Rouge : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacée ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes ; **NA** = Non applicable.

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 4, a ensuite été transformée en enjeu « espèce » de la manière suivante :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré ;
- Classe de patrimonialité 4 = espèce non patrimoniale.

Coléoptères saproxylophages

Enfin, concernant ce dernier groupe de l'entomofaune, l'ensemble des espèces ciblées par les inventaires dans cette étude bénéficie à minima d'un **statut de conservation européenne** (Directive « habitats »), couplé d'une **protection nationale** pour la plupart d'entre elles. En revanche, en l'état actuel des connaissances, aucun indice d'abondance ni de statut de liste rouge n'est disponible. Par défaut, dans le cas présent, le **statut de déterminance ZNIEFF** a été pris en compte dans le croisement permettant de définir la classe de patrimonialité, que l'on retrouve dans le tableau suivant :

Tableau 89 : Classes de patrimonialité - Coléoptères saproxylophages

	Espèce protégée au niveau national et inscrite aux Annexe II et IV de la Directive Habitats	Espèce non protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats
Espèce déterminante ZNIEFF	1	1
Espèce non déterminante ZNIEFF	2	3

La classe de patrimonialité, obtenue entre 1 et 3, a ensuite été transformée en enjeu « espèce », toujours selon le même raisonnement :

- Classe de patrimonialité 1 = enjeu très fort ;
- Classe de patrimonialité 2 = enjeu fort ;
- Classe de patrimonialité 3 = enjeu modéré.

Remarques : Le statut « DD » des listes rouges fait référence à un manque de données acquises sur le terrain, ne permettant pas d'estimer l'état de conservation des espèces concernées. Dans le cas de l'entomofaune, ce statut est appliqué à des espèces relativement peu connues et dont l'identification demeure problématique. Par conséquent, pour ces dernières, la définition de la classe de patrimonialité s'appuiera avant tout sur l'indice d'abondance départementale, dans l'attente de connaissances plus poussées sur leur identification.

Certaines espèces n'ont pas été observées depuis plusieurs décennies (statut « NR »). Leur (re)découverte peut donc être considérée comme exceptionnelle, au regard de leur rareté au niveau départemental. Ainsi, un enjeu « modéré » leur sera donc attribué par défaut, en cas d'observation *in situ*.

IV. 3. 5. 2. Etablissement de l'enjeu « habitat d'espèces »

L'évaluation de la patrimonialité d'une espèce au niveau local ne suffit pas à appréhender les sensibilités de l'aire d'étude immédiate. Par conséquent, un **enjeu « habitat d'espèces »** (= « enjeu fonctionnel » du site) est défini en considérant :

- La représentativité de l'habitat fréquenté au sein de l'AEI ;
- Les éventuelles connexions entre habitats favorables à l'espèce.

L'enjeu retenu est un croisement entre la patrimonialité de l'espèce (classes de patrimonialité expliquées précédemment) avec la représentativité de l'habitat pour cette dernière. On obtient ainsi les tableaux suivants :

Tableau 90 : Enjeu "habitat d'espèces" - Rhopalocères et Odonates

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Représentativité de l'habitat	Habitat faiblement représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Très fort	Très fort	Très fort	Fort
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) hors rayon de dispersion de l'espèce (= extinction possible de la population à l'échelle locale)	Fort	Fort	Fort	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI + autre(s) patch(s) favorable(s) dans le rayon de dispersion de l'espèce	Fort	Fort	Modéré	Faible

Tableau 91 : Enjeu "habitat d'espèces" - Orthoptères et Coléoptères saproxylophages

		Classes de patrimonialité			
		1	2	3	4
Représentativité de l'habitat	Habitat faiblement représenté sur l'AEI	Très fort	Fort	Modéré	Modéré
	Habitat bien représenté sur l'AEI	Fort	Modéré	Faible	Faible

La valeur d'enjeu la plus forte sera retenue pour qualifier chaque habitat (espèce discriminante). Par exemple, une Bacchante observée dans un boisement en contexte de paysages fragmentés (population isolée) permettra d'attribuer un enjeu « très fort » à ce milieu. Si ce même secteur présente un enjeu « modéré » ou « faible » pour l'ensemble des autres espèces patrimoniales, l'enjeu global retenu sera donc « très fort ».

V. EXPERTISES DES ZONES HUMIDES

La méthode d'inventaire des zones humides prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement. La délimitation des zones humides se base sur deux critères : l'analyse des habitats et de la flore, notamment des plantes hygrophiles, ainsi que l'analyse des sols (pédologie).

Selon cet arrêté, le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide.

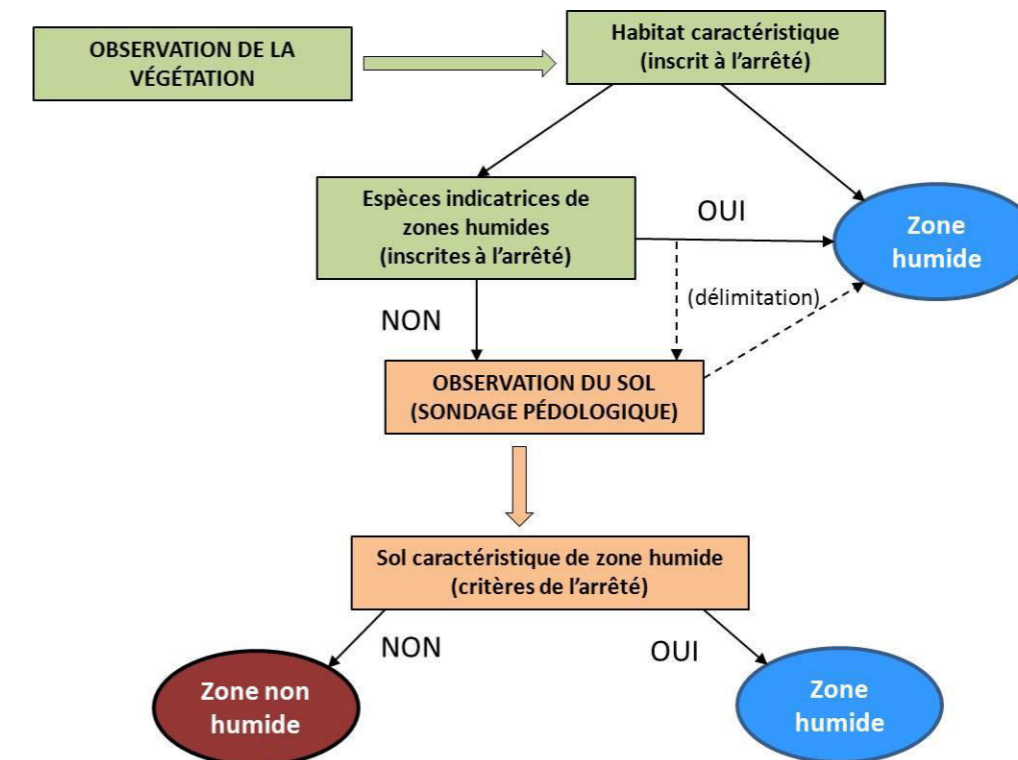


Figure 243 : Méthode pour identifier une zone humide
(Source : NCA Environnement)

V. 1. Expertise floristique

Sur le terrain, le critère lié à la végétation sera utilisé prioritairement pour délimiter la zone humide. Ainsi, les contours de la formation végétale seront pris en compte. La végétation de zone humide est caractérisée par :

- Des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.



Figure 244 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides
(Source : NCA Environnement)

La nomenclature utilisée pour les habitats correspond à la typologie CORINE Biotopes.

- Des **espèces indicatrices** de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.



Figure 245 : Exemples d'espèces hygrophiles
(Source : NCA Environnement)

V. 2. Expertise pédologique

Les sondages pédologiques seront réalisés dans les cas suivants :

- Pour délimiter les zones humides en périphérie des cortèges de végétation hygrophile ;
- Sur les secteurs où la végétation spontanée n'est pas caractéristique de zone humide ;
- Sur les zones ne présentant pas de végétation spontanée (parcelles cultivées, plantations, etc.).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

- D'HISTOSOLS** (sols tourbeux), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) ;

- De **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- De sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
- De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Figure 246 : Illustrations d'un sol caractéristique de zone humide (rédoxisol)
(Source : NCA Environnement)

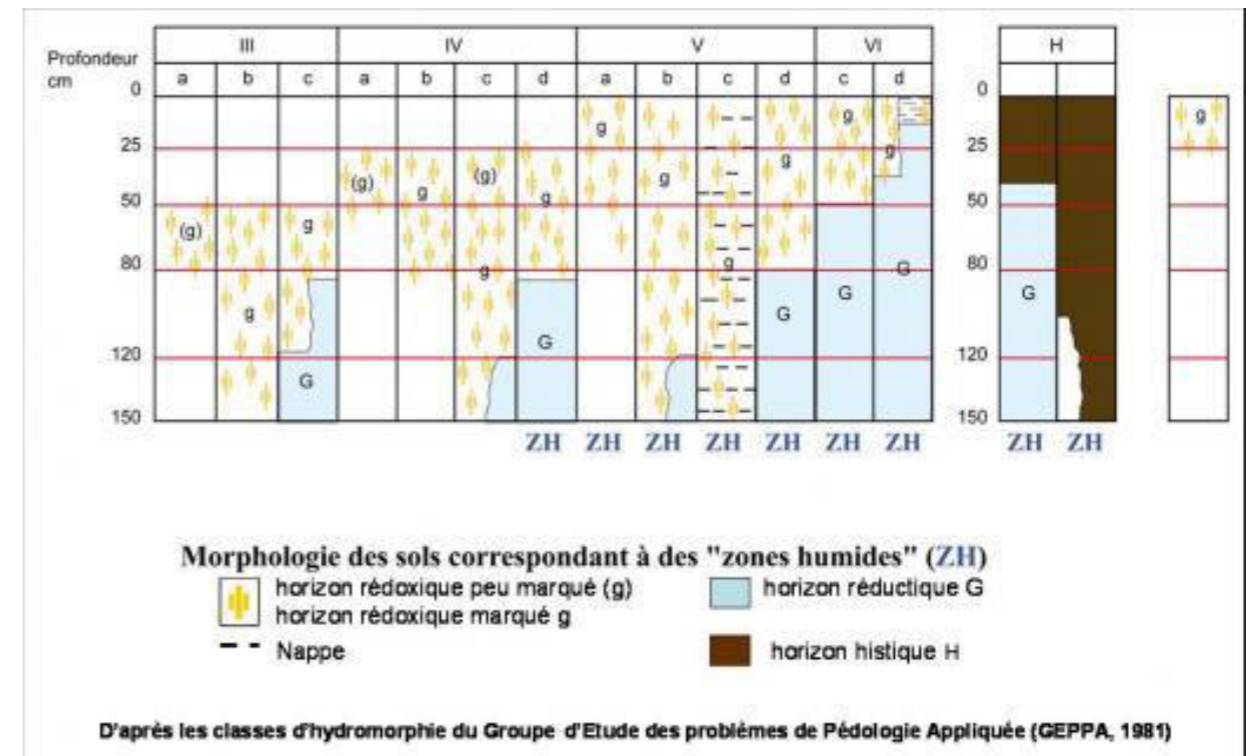


Figure 247 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides
(Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

VI. ÉTUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

VI. 1. Définition du paysage

Avant toute chose, il est pertinent de définir le terme de « paysage ». D'après le dictionnaire Larousse, il s'agit d'une « étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui présente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle »

(Source : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/paysage/58827>).

Mais le « paysage » n'est pas seulement ce que l'on peut voir de nos yeux, il est également construit autour d'éléments auditifs, olfactifs, culturels et historiques, faisant du paysage ce qu'il est aujourd'hui. C'est un élément subjectif qui peut être perçu différemment par chacun d'entre nous, selon nos goûts, notre personnalité, notre humeur, nos souvenirs et notre vécu. Cette étude a donc pour but d'être la plus objective possible en traitant de tous les éléments composant le paysage d'aujourd'hui, afin d'en comprendre ses origines, ses forces et ses sensibilités.

VI. 2. La lecture du paysage

Tout au long de cette étude, des termes propres à la description d'un paysage seront employés. Pour la bonne compréhension du rapport, ils sont définis ci-dessous.

VI. 2. 1. L'unité paysagère, la structure paysagère et l'élément d'un paysage

Les Atlas du paysage recensent et décrivent les paysages de chaque département en définissant plusieurs « échelles de précision », qui sont imbriquées les unes dans les autres. Cela permet d'adapter la précision de la description de la portion du territoire souhaitée à l'échelle de lecture. Voici les différentes échelles de description du paysage qui peuvent être abordées :

- Les **unités paysagères** : « [Les unités paysagères] sont des espaces homogènes en termes d'éléments de composition, motifs paysagers, structures paysagères, ambiances, perceptions et représentations sociales [...] Dès que l'on a la sensation de changer de paysage, dès que certains éléments caractéristiques fondamentaux disparaissent au point de briser l'homogénéité d'un paysage, il y a alors positionnement d'une limite. [...] D'autre part, il est fondamental de noter qu'une unité est une portion de paysage, de territoire, qui comme lui, évolue dans le temps. Les limites ne sont pas toujours des frontières inaltérables et les caractères de ces entités peuvent évoluer dans le temps (forêt, agriculture, urbanisme). Le paysage d'hier n'est pas le même qu'aujourd'hui et certainement pas le même que demain. ». (Source : <https://atlas04.batrame-paca.fr/les-unites-paysageres/definition-des-unites-paysageres.html>)

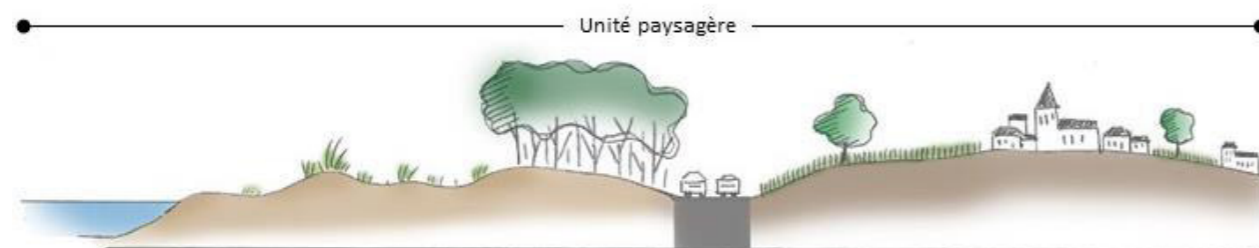


Figure 248 : Schéma de "l'unité paysagère"
(Source : NCA Environnement)

- Les **structures** : Il s'agit de systèmes formés par des éléments de paysage qui interagissent entre eux. Parfois qualifiées de sous-unités paysagères, elles sont les traits caractéristiques d'un paysage et sont perceptibles à l'échelle humaine. Elles sont d'une grande importance, car elles représentent l'échelle d'analyse la plus intéressante pour les projets d'aménagements territoriaux.

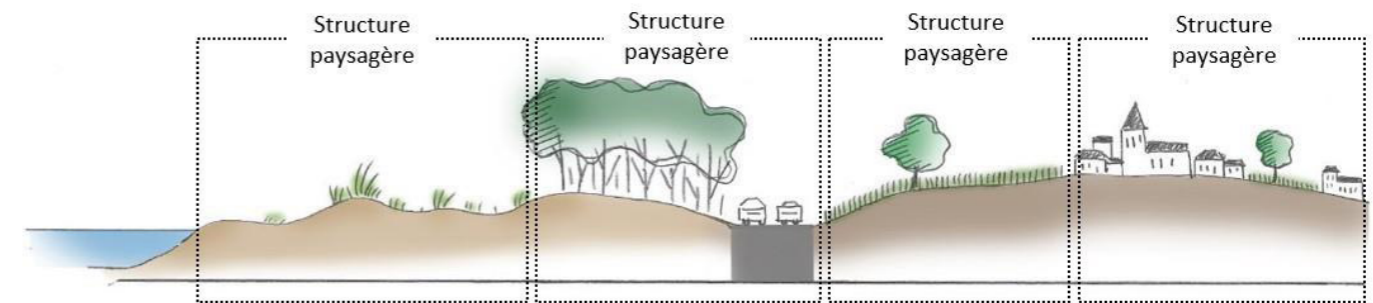


Figure 249 : Schéma de la "structure paysagère"
(Source : NCA Environnement)

- Les **éléments de paysage** : « Ce sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple) ». (Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010).

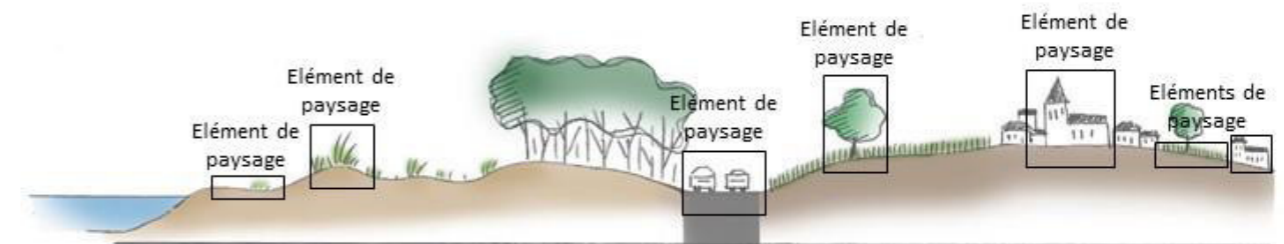


Figure 250 : Schéma des "éléments de paysage"
(Source : NCA Environnement)

- Les **dynamiques du paysage** : « Partout sur la planète, les paysages peuvent évoluer rapidement. On parle de dynamiques des paysages. Artificialisation des sols, urbanisation, pratiques agricoles, fonte des glaciers, élévation du niveau de la mer, avancées des déserts, etc. sont autant de changements qui imposent la prise en compte du paysage dans les politiques publiques au niveau international. » (Source : <https://www.fun-mooc.fr/courses/univrennes1/110001/session01/about>)

VI. 2. 2. Les champs de visibilité

Un champ de visibilité s'analyse en trois dimensions : dans la profondeur, dans la largeur, et dans la hauteur.

Lors du choix d'une prise de vue, l'observateur est face à un plan qui désigne la surface perpendiculaire à la direction du regard : nous parlerons de **profondeur**. Le paysage est alors décomposé en plusieurs plans : on parle par exemple de premier-plan, second-plan et arrière-plan. Un paysage peut être composé d'une succession de plans distincts dans la profondeur de l'espace auquel il fait face. Le champ de vision est plus ou moins profond en fonction de différents facteurs : présence de relief, végétation, bâti ou présence de tout autre obstacle visuel.

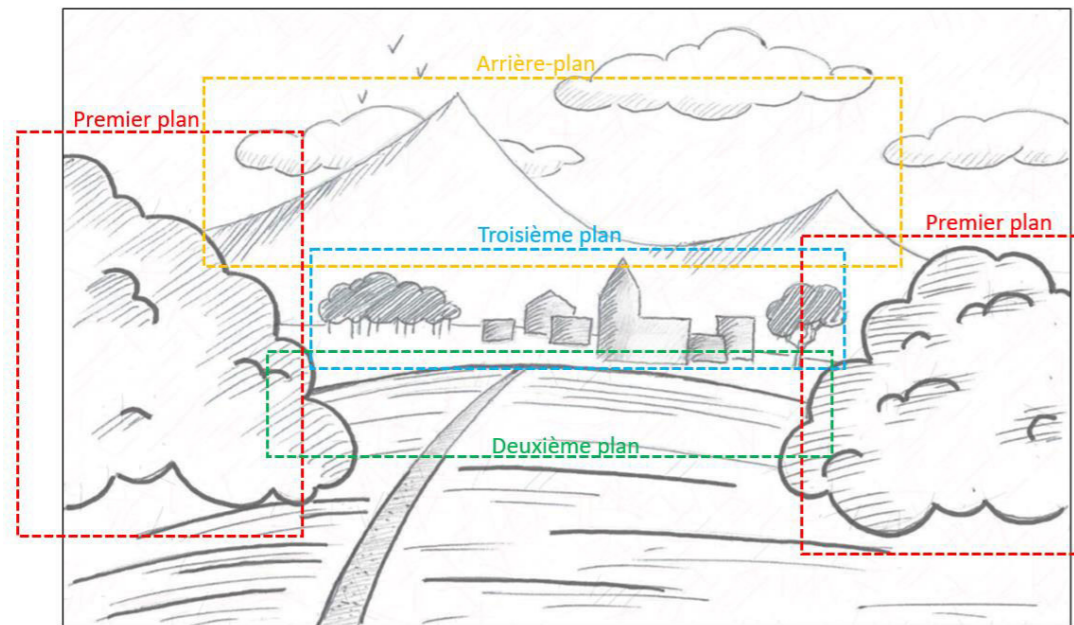


Figure 251 : Décomposition d'un paysage en plusieurs plans
(Source : NCA Environnement)

Le champ de visibilité s'analyse aussi en **largeur**, en fonction de son degré d'ouverture. Physiologiquement, la vue humaine ne permet pas de voir de manière binoculaire sur un champ d'une largeur supérieure à 120°. Pour capturer un panorama, l'observateur doit alors tourner la tête en restant au même endroit. Le degré de l'angle d'ouverture pour apprécier un paysage dépend des éléments qui le composent et peuvent parfois réduire la largeur du champ de vision.

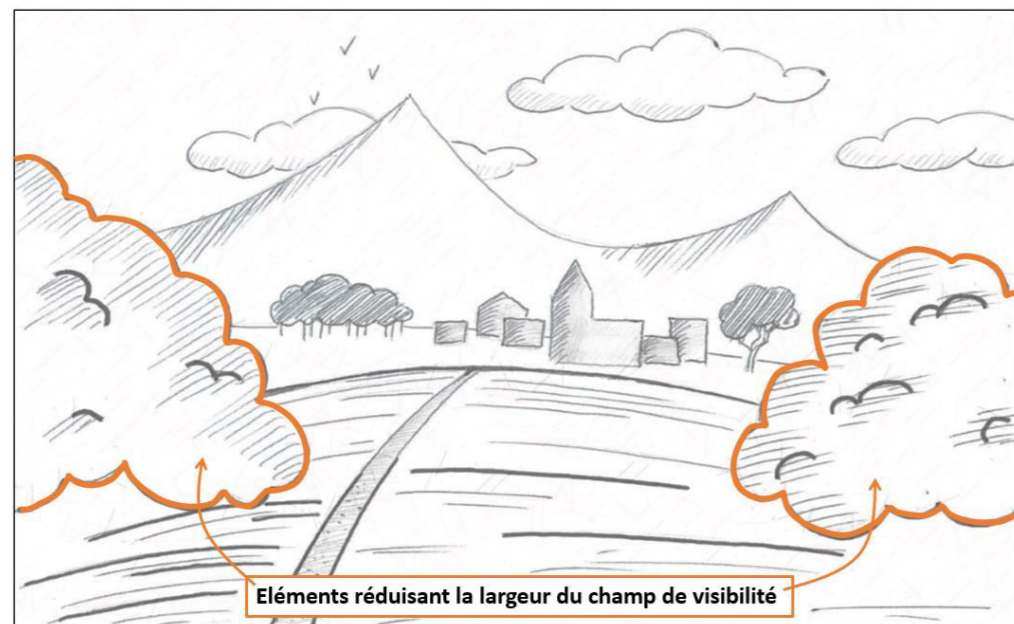


Figure 252 : Exemple d'élément réduisant le champ de vision dans sa largeur
(Source : NCA Environnement)

Enfin, le champ de visibilité s'analyse en **hauteur**. La perception de la hauteur d'un objet est liée à la hauteur qu'il occupe dans le champ visuel : celle-ci dépend de la taille d'origine de l'objet, mais aussi de sa distance dans le paysage par rapport à l'observateur. Plus ce dernier s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision en hauteur est réduit, et plus l'objet paraîtra petit.

VI. 2. 3. L'angle de vision

Le champ de visibilité est perçu différemment en fonction de la vitesse de l'observateur. S'il est statique, l'angle de vision sera grand, et la vision du paysage se rapprochera de l'appréciation d'une photographie. En revanche, si l'observateur est en mouvement, plus sa vitesse sera élevée, plus l'angle de vision sera réduit.

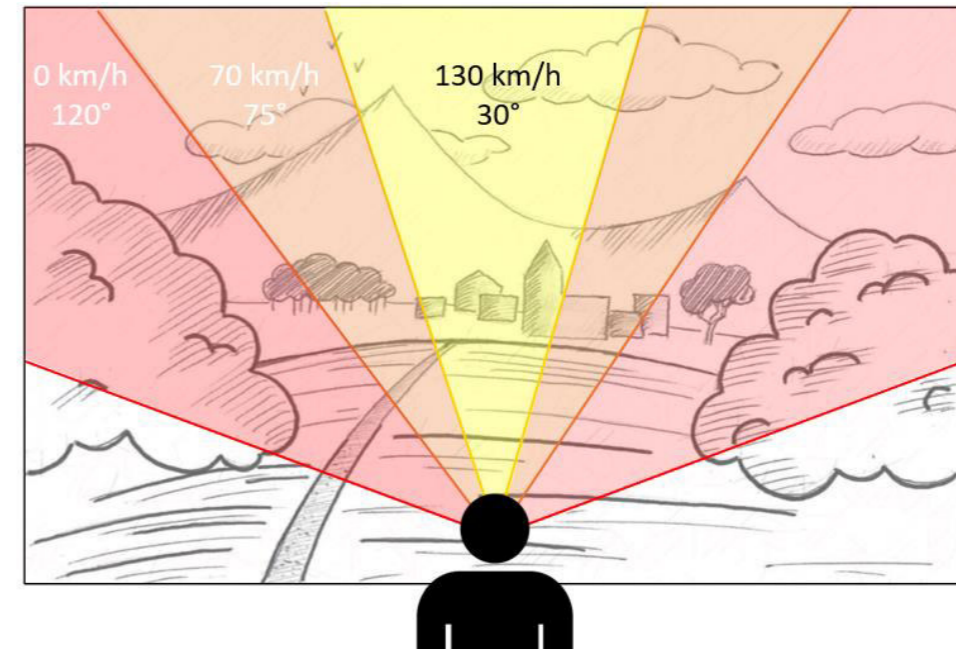


Figure 253 : Variation des angles de vision en fonction de la vitesse de l'observateur
(Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres)

VI. 2. 4. Les points d'appels

Les **points d'appels** dans un paysage sont constitués de composantes paysagères remarquables attirant le regard et constituent des points de repères. Cela peut par exemple être un clocher, un arbre, un bâtiment ou un pylône. Un point d'appel peut être indiqué ou appuyé par une perspective dont les lignes guident notre regard vers l'élément en question.

Parmi ces points d'appels, l'œil se focalise sur celui ayant la force attractive la plus élevée : ce dernier sera alors qualifié de **point focal**.

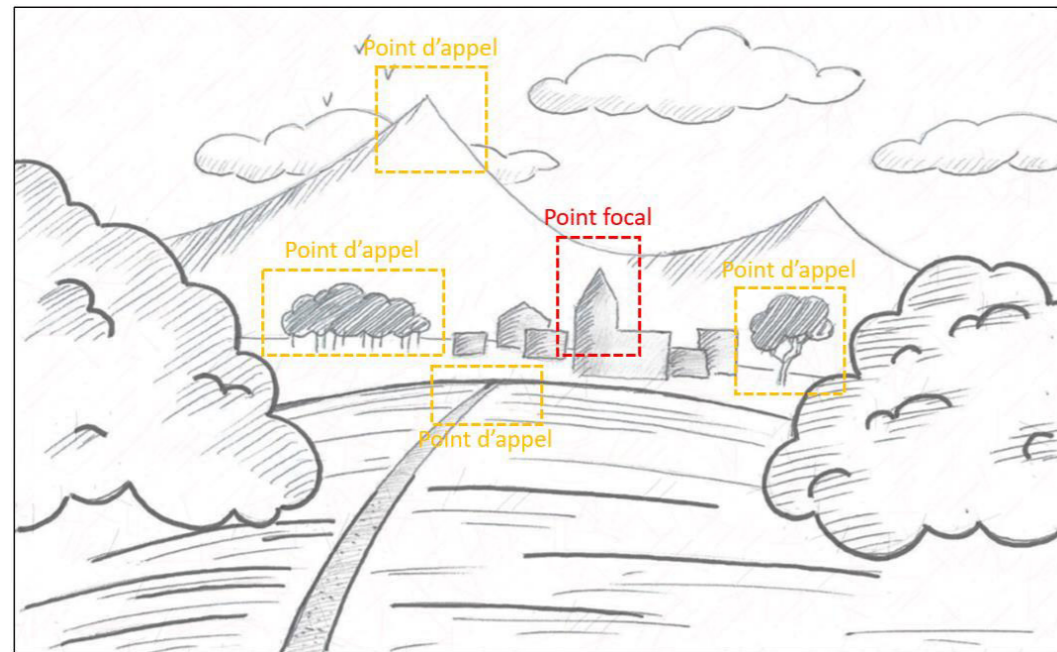


Figure 254 : Illustration des points d'appels et du point focal d'un paysage
(Source : NCA Environnement)

VI. 3. Intérêt du volet paysager dans l'étude d'impact

La nécessité d'intégrer le volet paysager et patrimonial dans une étude d'impact est justifiée par l'établissement de plusieurs objectifs :

- L'analyse de la situation de la zone d'implantation du projet dans un périmètre défini et élargi, afin d'en comprendre son identité en analysant ses composantes paysagères et patrimoniales ;
- L'identification de la nature et de l'organisation de ces composantes à l'échelle du territoire et du site d'accueil du projet ;
- Le devoir de s'assurer que la cohérence paysagère entre le parc photovoltaïque au sol et son environnement est établie.

Cette phase d'appréhension du territoire est primordiale, car elle établit un cadre pour l'implantation d'un projet qui sera amené à modifier son environnement. L'impact du projet sur le paysage doit être minimisé, et pour cela, il faut connaître le territoire sur lequel il sera implanté afin de s'en inspirer pour la conception du parc photovoltaïque. Enfin, elle permettra d'évaluer la nécessité ou non de mettre en place des mesures afin de préserver le paysage et le patrimoine du site.

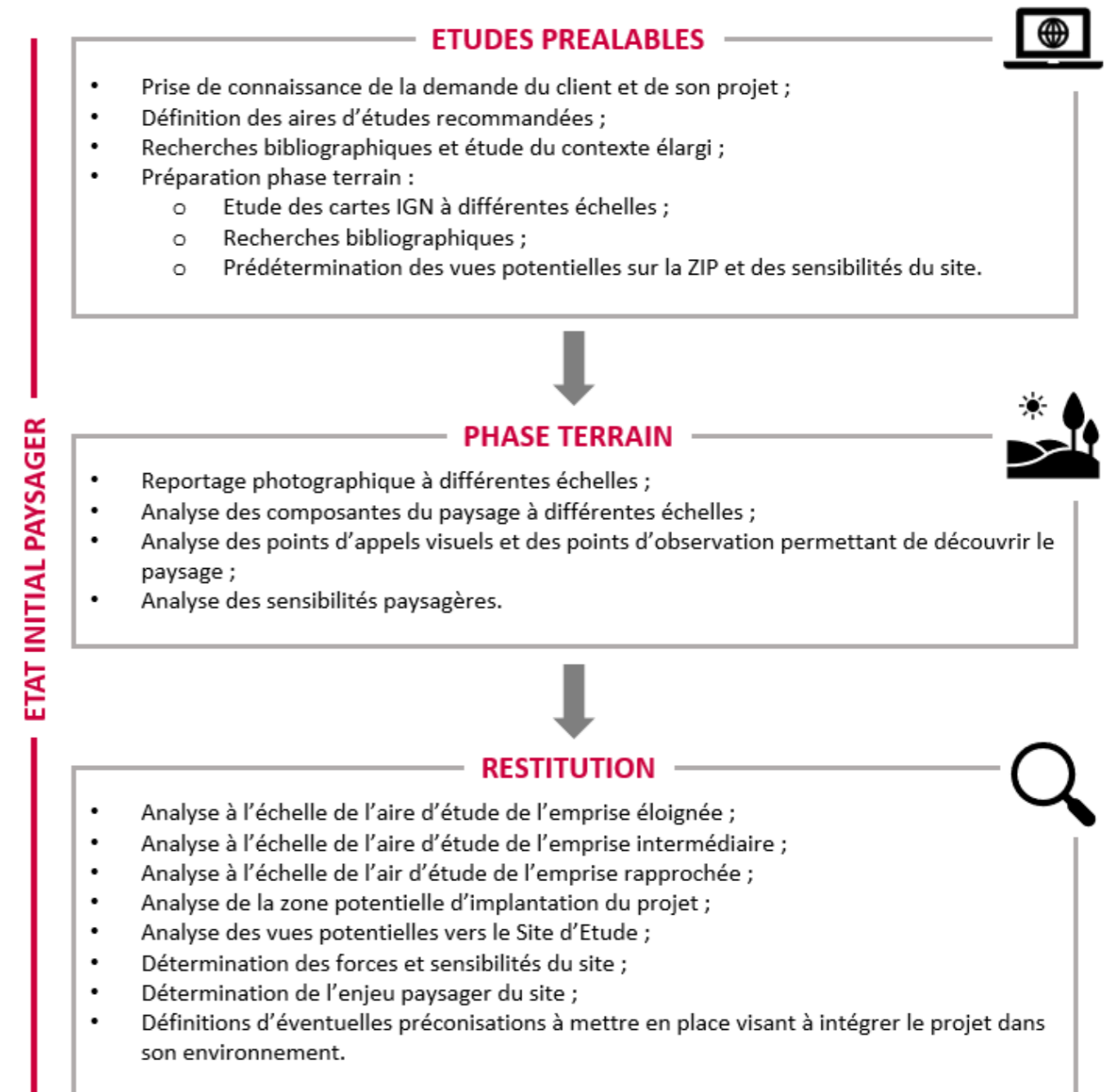
L'étude d'impact paysager et patrimonial est donc rédigée en trois parties :

- Analyse de l'état initial ;
- Présentation du projet et analyse de ses effets ;
- Propositions de mesures.

VI. 4. La méthodologie de rédaction de l'état initial paysager

La partie « état initial » est une description et analyse paysagère menée à l'échelle de quatre aires d'étude, de la plus éloignée à la plus précise. Elle a pour objectif de remettre le site d'étude du projet (ou le site d'implantation) dans un contexte élargi, afin d'en dégager ses enjeux paysagers.

Ainsi, les points forts et les sensibilités de la ZIP seront déterminés, ce qui nous mènera à l'établissement de quelques préconisations permettant d'intégrer au mieux le projet de parc photovoltaïque au sol à son environnement.



VI. 5. Les documents de référence

VI. 5. 1. Les documents de cadrage du développement de parcs photovoltaïques au sol

- *Installations photovoltaïques au sol, le guide de l'étude d'impact 2011*, édité par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie consultable sur le site : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

VI. 5. 2. Les porté-à-connaissance sur le paysage et la géographie

- Données du site internet de la région Nouvelle-Aquitaine : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- Autres sites internet :
 - <http://www.geoportail.fr>
 - <http://www.observatoire-environnement.org/OBSERVATOIRE/IMG/pdf/patnat-reduit062013-interactif.pdf>
 - <http://www.randogps.net>
 - <https://www.mairie-sauze-vaussais.fr/>
 - <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
 - <http://www.cren-poitou-charentes.org>

VI. 5. 3. Les porté-à-connaissance sur le patrimoine

- Données de la Base Mérimée consultable en ligne : <https://data.culture.gouv.fr/>
- Données du site / <http://www.sigena.fr/accueil>
- Données du site de l'Inventaire du Patrimoine du Poitou-Charentes : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>
- Données du site Monumentum : <http://www.monumentum.fr>

VI. 6. Le matériel et logiciels utilisés

- L'appareil photo utilisé pour réaliser les prises de vue est le Sony DSC-HX90V équipé d'un GPS afin de géolocaliser les photos rapidement. La focale utilisée est de 50 mm pour de se rapprocher le plus possible de l'angle de vue de l'œil humain ;
- Les panoramas sont réalisés à l'aide d'un trépied Manfrotto 290Extra afin de garantir la stabilité de l'appareil photo lors de la capture ;
- Les cartes sont réalisées à l'aide du logiciel de cartographie QGis ;
- Les photomontages sont réalisés grâce aux logiciels Autodesk Maya et 3ds Max (pour la mise en volume du parc photovoltaïque) et Photoshop (pour la réalisation du photomontage et son intégration).

Chapitre 10 : CONCLUSION GENERALE

Le projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol, sur la commune de Sauzé-Vaussais, porté par URBA 399, s'inscrit pleinement dans un contexte fort de développement des énergies renouvelables au niveau européen, se déclinant lui-même de différentes façons aux niveaux national, régional, mais également local.

Le site d'étude est constitué d'une seule parcelle située en quasi-totalité en zone agricole A d'après le PLU de Sauzé-Vaussais. L'extrémité nord-est de la parcelle est située en zone naturelle N. Le site d'étude est localisé, en majeure partie, à l'emplacement d'une zone de mise en dépôt définitif de matériaux excédentaires et/ou inutilisables issus du chantier de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) Tours/Bordeaux.

Paysage

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée et rapprochée. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, les enjeux paysagers et patrimoniaux concernant le projet de centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais sont faibles. Cela s'explique majoritairement par le contexte rural, isolé et par la présence d'une strate arborée qui reste soutenue (boisements et haies bocagères). Les principales sensibilités relevées concernaient la proximité des hameaux de la Montée Rouge et du Puy de Bourin.

Le projet est donc essentiellement visible lors du parcours des voies communales situées aux alentours du projet ainsi que depuis ces deux hameaux de proximité.

Urba 399 a fait le choix de prendre en compte l'ensemble des enjeux mis en évidence lors de l'analyse de l'état initial, tous domaines confondus. De ce fait, l'emprise de la centrale est diminuée par rapport à celle du site d'étude, étant donné la mise en place d'un vaste verger en partie ouest. Cela aura pour effet de limiter fortement les perceptions du projet depuis l'ouest (voies communales et RD 54).

La taille de l'ouvrage est donc réduite par rapport à celle du site d'étude, ce qui baisse la proportion de la centrale dans son environnement. Enfin, il est proposé de planter une haie multistrates sur deux rangs sur la limite nord, est et sud de la centrale solaire, afin de diminuer sa visibilité depuis le hameau de la Montée Rouge et du Puy de Bourin. Finalement, le projet de centrale photovoltaïque sera essentiellement visible lors du parcours des voies communales limitrophes et dans une moindre mesure depuis le hameau du Puy de Bourin. La visibilité du projet depuis ce dernier reste cependant discrète, d'autant plus avec la mise place de la haie multistrates.

Urba 399 s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, permettant l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

Pour ces raisons, l'impact du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Sauzé-Vaussais sur le paysage et le patrimoine sera très faible.

Biodiversité.

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. Cependant, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux et de l'ensemble de la faune terrestre en général.

L'évitement de la friche, des haies et du verger, ainsi que l'espacement des inter-rangées limitent l'impact du projet sur les habitats et habitats d'espèce du site d'implantation.

Une gestion du site raisonnée permettra de garantir la disponibilité d'un habitat herbacé, différent de celui actuel. Les légères modifications induites par les travaux et l'emprise des installations, ne sont pas à même de perturber significativement les espèces qui fréquentent la zone.

Ainsi, l'impact global du projet est négligeable et les mesures proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées.

Avec ce projet, 6 190 MWh/an seront injectés dans le réseau public d'électricité, soit la consommation électrique équivalente d'environ de 3 048 habitants chaque année (chauffage inclus). L'émission de près de 371 T de CO₂ sera évitée tous les ans, grâce à la production d'une énergie renouvelable.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol s'insère dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, et aura également un impact positif sur l'économie locale à plusieurs niveaux.

La présente étude d'impact a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des contraintes de ce projet, en analysant ses effets sur les environnements humain, physique, la biodiversité et le paysage, et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont suffisantes au regard du contexte du site et des effets résiduels après leur mise en place.