

DASSAULT AVIATION

54 Av. Marcel Dassault, Mérignac (33)

**Demande d'Autorisation
Environnementale Unique pour la
création d'un parc photovoltaïque
au sol**

ETUDE D'IMPACT

Rapport

Réf : SO40.P000027-R02-V02

JUS/RDM/JPT

28/11/2026



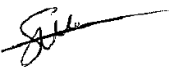
GINGER BURGEAP Région Sud-Ouest (Bordeaux) • 52 Avenue Gustave Eiffel
33610 CANÉJAN

Tél : 05.56.49.38.22 • burgeap.bordeaux@groupeginger.com

DASSAULT AVIATION

54 Av. Marcel Dassault, Mérignac (33)

ETUDE D'IMPACT

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	28/11/2025	01	J.SALA 	JP.LENGLET 	JP.LENGLET 
Correction et compléments concernant les zones humides	28/01/2026	02	JP.LENGLET 		

Numéro de projet / de rapport :	Réf : SO40.P000027-R02-V02
Domaine technique :	ENVT 811

SOMMAIRE

1.	Description du projet.....	6
1.1	Localisation.....	6
1.2	Occupation du sol.....	7
1.2.1	Historique de l'occupation du sol.....	7
1.2.2	Occupation du sol actuelle.....	10
1.3	Caractéristiques physiques du projet.....	11
1.3.1	La préparation du site et les travaux VRD.....	11
1.3.2	Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque.....	11
1.3.3	Construction du réseau électrique.....	11
1.4	Consommations et émissions dues au projet.....	13
1.4.1	Consommation et rejets d'eau.....	13
1.4.2	Rejets atmosphériques.....	13
1.4.3	Emissions sonores.....	13
1.4.4	Emissions électromagnétiques.....	13
2.	Etat initial de l'environnement.....	14
2.1	Les aires d'étude.....	14
2.2	Milieu physique.....	16
2.2.1	Climat.....	16
2.2.2	Topographie.....	16
2.2.3	Contexte géologique.....	16
2.3	Milieu aquatique.....	18
2.3.1	Eaux superficielles.....	18
2.3.2	Eaux souterraines.....	19
2.3.3	Usages de l'eau.....	20
2.4	Milieux naturels, faune, flore.....	21
2.4.1	Zonages réglementaires ou d'inventaires du patrimoine naturel.....	21
2.4.2	Diagnostic naturaliste.....	34
2.4.3	Espaces agricoles et forestiers.....	53
2.5	Patrimoine et paysage.....	54
2.5.1	Inventaire des protections réglementaires.....	54
2.5.2	Patrimoine archéologique.....	54
2.5.3	Paysage.....	54
2.6	Milieu humain.....	58
2.6.1	Populations.....	58
2.6.2	Trafic routier.....	58
2.6.3	Qualité de l'air.....	59
2.6.4	Bruit.....	59
2.6.5	Emissions électromagnétiques.....	59
2.7	Synthèse de l'état initial de l'environnement et évolution avec et sans le projet.....	60
3.	Impacts et mesures.....	63
3.1	Impacts et mesures en phase de construction.....	63
3.1.1	Impacts sur la sécurité publique.....	63
3.1.2	Impacts sur le milieu physique.....	64
3.1.3	Impacts sur les eaux.....	65
3.1.4	Impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore, évaluation des incidences Natura 2000.....	68
3.1.5	Impacts sur les espaces agricoles.....	76
3.1.6	Impacts sur le patrimoine et le paysage.....	76
3.1.7	Impacts sur le milieu humain.....	77
3.2	Impacts et mesures en phase d'exploitation.....	79

3.2.1	Impacts sur le milieu physique	79
3.2.1	Impacts sur les eaux	80
3.2.2	Impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore, évaluation des incidences Natura 2000	84
3.2.3	Impact sur les espaces agricoles	85
3.2.4	Impacts sur le patrimoine et le paysage	85
3.2.5	Impacts sur le milieu humain	85
3.2.6	Production de déchets	86
3.3	Description des incidences notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	87
3.4	Description des solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage	87
3.4.1	Choix d'une zone d'implantation potentielle au sein du site	87
3.4.2	Implantation des panneaux au sein de la zone d'implantation potentielle	88
3.5	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés ..	88
4.	Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	88
4.1	Généralités	88
4.2	Etudes spécifiques réalisées pour le projet	89
5.	Auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation	90

TABLEAUX

Tableau 1 : Aires d'étude par thématique	15
Tableau 2 : Caractéristiques des masses d'eau superficielles à proximité du site	19
Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 proche	23
Tableau 4. ZNIEFF recensées au sein de l'aire d'étude éloignée	25
Tableau 5. Mesures compensatoires environnementales au sein de l'aire d'étude rapprochée d'un km	26
Tableau 6. Description des sylvoécorégions	28
Tableau 7 : Calendrier des inventaires 2023-2024	35
Tableau 8. Tableaux de synthèse des enjeux naturalistes du site d'étude	49
Tableau 9 : Classement sonore des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse	59
Tableau 10 : Synthèse des enjeux de l'état initial et leur évolution avec et sans le projet	61
Tableau 11 : Impacts du chantier sur l'eau	66
Tableau 12 : Synthèse des mesures ERC pour la biodiversité en phase travaux	70
Tableau 13 : mesure de compensation concernant les zones humides (MC-04)	72
Tableau 14 : Répartition des surfaces et coefficient de ruissellement moyen par sous-bassin versant	80
Tableau 15 : Volumes décennaux à l'exutoire des sous-bassins versants à l'état projet en considérant les panneaux	81
Tableau 16 : Informations générales et caractéristiques des fossés à prévoir	82
Tableau 17 : Synthèse des mesures de réduction pour la biodiversité en phase d'exploitation	84

FIGURES

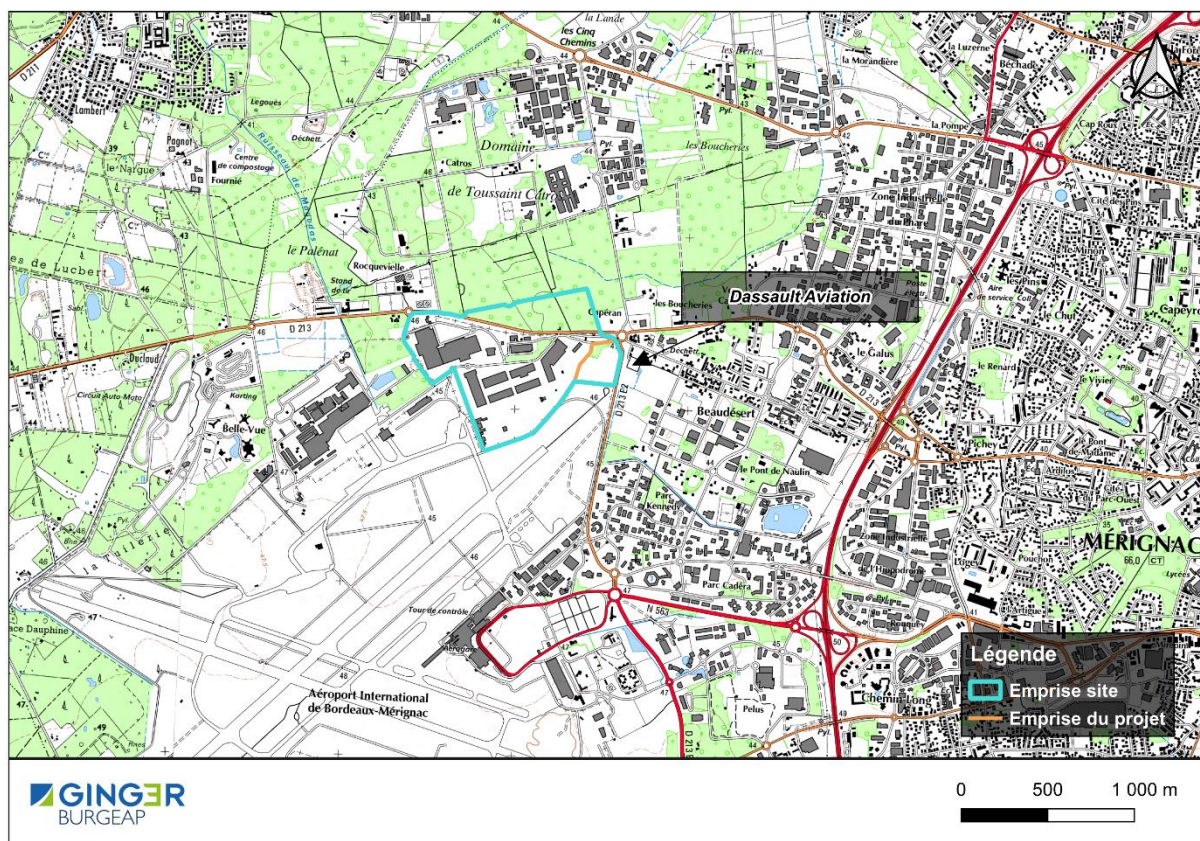
Figure 1 : Localisation du site	6
Figure 2 : Environnement de la zone du projet	7
Figure 3 : Abords du site.....	7
Figure 4 : Etat de la zone du projet en juillet 2025 (source : Google Earth)	10
Figure 5 : Fonctionnement général d'une centrale solaire au sol	12
Figure 6 : Plan d'implantation de la centrale photovoltaïque (contour bleu) et d'installation de chantier (contour vert).....	12
Figure 7 : Aires d'étude.....	14
Figure 8 : Extrait de la carte géologique n°803 de Bordeaux.....	17
Figure 9 : Carte du réseau hydrographique.....	18
Figure 10 : Log hydrogéologique local (source : BRGM)	19
Figure 11 : Localisation du site par rapport aux périmètres de protection de captages	20
Figure 12 : Localisation des zonages de protection du patrimoine naturel au niveau des aires d'étude	24
Figure 13 : Zonage des ZNIEFF et ZICO	25
Figure 14 : Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité au niveau des aires d'étude	27
Figure 15 : Peuplements forestiers localisés au niveau des aires d'étude	29
Figure 16 : Occupation du sol.....	30
Figure 17 : Trame verte et bleue – cartographie des composants en Nouvelle-Aquitaine à partir des données de l'état des lieux du SRCE ex-Aquitaine	32
Figure 18 : Trame verte et bleue à l'échelle du PLU de Bordeaux Métropole	33
Figure 19 : Occupation du sol simplifiée.....	36
Figure 20 : Occupation du sol détaillée	37
Figure 21 : Délimitation des zones humides selon le critère botanique	38
Figure 22 : Délimitation des zones humides selon le critère pédologique	39
Figure 23 : Carte de synthèse des zones humides	40
Figure 24 : Flore exotique envahissante recensée dans la moitié nord du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate	41
Figure 25 : Flore exotique envahissante recensée dans la moitié sud du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate	42
Figure 26 : Cartographie des mammifères terrestres patrimoniaux	43
Figure 27 : Cartographie des chiroptères	44
Figure 28 : Cartographie des oiseaux patrimoniaux recensés, avec leurs habitats.....	45
Figure 29 : Cartographie des reptiles protégés et leurs habitats	46
Figure 30 : Cartographie des reptiles protégés et leurs habitats	47
Figure 31 : Cartographie des insectes protégés et/ou menacés	48
Figure 32 : Cartographie de l'ensemble des enjeux naturalistes identifiés et cumulés	53
Figure 33 : Carte des enjeux à l'échelle de l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise	56
Figure 34 : Vue de l'agglomération aux abords de la zone d'étude	57
Figure 35 : Historique de vues de l'agglomération aux abords de la zone d'étude.....	57
Figure 36 : Voies de circulation routière à proximité du site	58
Figure 37 : impacts sur les zones humides	68
Figure 38 : localisation du site compensatoire de Saint Jean d'Ilac par rapport au projet.....	74
Figure 39 : zoom sur le site compensatoire de Saint Jean d'Ilac	74
Figure 40 : opérations de restauration associées à la mesure MC-04.....	75
Figure 41 : opérations d'entretien associées à la mesure MC-04.....	75
Figure 42 : Gestion des eaux pluviales proposée au droit du site	82

1. Description du projet

1.1 Localisation

Le site à l'étude est localisé sur la commune de Mérignac dans le département de la Gironde (33).

Figure 1 : Localisation du site



Source : fond de plan IGN avec annotations GINGER BURGEAP

La zone d'implantation potentielle se situe dans la partie est du site DASSAULT AVIATION et présente une surface d'environ 4.1 ha.

Les panneaux photovoltaïques seront implantés dans la partie sud de la zone d'implantation potentielle.

Figure 2 : Environnement de la zone du projet



Les abords de la zone du projet sont constitués par :

- Au nord : un parking interne au site DASSAULT AVIATION, puis l'avenue Marcel Dassault et au-delà des bâtiments d'activité.
- À l'est : la rue de Beaudesert (D 213) et la piste cyclable associée, puis une zone d'activité.
- Au sud : l'aéroport de Bordeaux,
- À l'ouest : le site de DASSAULT AVIATION.

1.2 Occupation du sol

1.2.1 Historique de l'occupation du sol

La chronologie de photographies aériennes de la zone d'implantation du projet ci-dessous montre l'évolution d'usage de la zone et son historique d'anthropisation.

1950-08-04



2004-07-28



2006



2009-10-27



2012-07-24



1.2.2 Occupation du sol actuelle

L'emprise projet comporte deux parties :

- Une partie sud, qui a fait l'objet de dépôt de déblais provenant de travaux réalisés sur le site DASSAULT AVIATION. Elle est pour l'essentiel occupée par une végétation basse de type friche.
- Une partie nord, plus naturelle, avec présence de végétation arborée (bois pionnier de bouleaux).

Voir Figure 19 et Figure 20.

Figure 4 : Etat de la zone du projet en juillet 2025 (source : Google Earth)



1.3 Caractéristiques physiques du projet

1.3.1 La préparation du site et les travaux VRD

Concernant les travaux VRD, plusieurs techniques sont couramment effectuées.

- **Voirie légère BT/HT pour VL** : Ouverture sur 80cm de profondeur et 6m de largeur : suivant étude d'exécution conformément à la NFC 15-100/13-200. Les câbles seront sous fourreaux et disposeront de regard de tirage à chaque virage et distance supérieur à 50m.
- **Voirie lourde BT/HT** : Ouverture sur 100cm de profondeur et 6m de largeur : suivant étude d'exécution conformément à la NFC 15-100/13-200. Les câbles seront sous fourreaux et disposeront de regard de tirage à chaque virage et distance supérieur à 50m.
- **Voirie légère BT/DC pour VL interne à la centrale** : Ouverture sur 80cm de profondeur et 6m de largeur : suivant étude d'exécution conformément à la NFC 15-100/13-200. Les câbles DC/com seront sous fourreaux. Les câbles BT seront installés directement sur lit de sable, recouvert d'une couche de 15cm de sable fin, avant d'être recouvert d'une protection mécanique type BEKU.

1.3.2 Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

L'installation des panneaux se fera sur des structures porteuses fixées sur des pieds métalliques ancrées à une profondeur dans le sol qui sera définie par l'étude de sol. Ces ancrages seront réalisés via des pieux battus à l'aide d'un marteau hydraulique ou via une foreuse dans le cadre de pieux vissés.

Des contrôles qualités seront exécutés lors de l'exécution pour garantir la force d'arrachement dimensionnée lors de l'étude technique.

1.3.3 Construction du réseau électrique

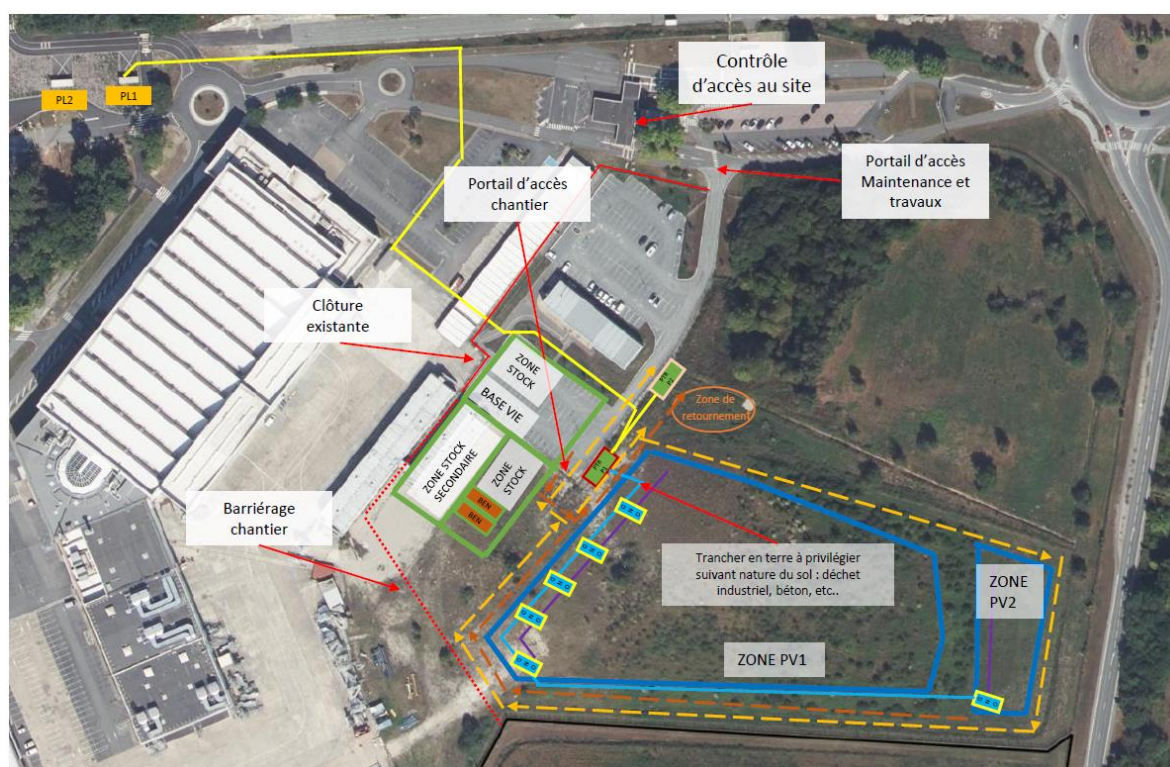
Le réseau électrique de la centrale au sol, supérieure à 500kWc est constitué des éléments suivants :

- Modules photovoltaïques : génèrent de l'électricité en courant continu (DC) lorsqu'ils sont exposés à la lumière solaire.
- Onduleurs : convertissent le courant continu produit par les modules en courant alternatif (AC) utilisable par le réseau.
- Transformateurs : élèvent la tension du courant alternatif pour qu'il soit compatible avec le réseau HTA, Ici en 15/20Kv.
- Poste de livraison : point de connexion entre la centrale et le réseau électrique HTA du site où l'électricité y sera injectée.
- Systèmes de protection et de contrôle : incluent des disjoncteurs, des relais de protection, et des systèmes de surveillance pour garantir la production et la fiabilité de l'installation.

Figure 5 : Fonctionnement général d'une centrale solaire au sol



Figure 6 : Plan d'implantation de la centrale photovoltaïque (contour bleu) et d'installation de chantier (contour vert)



Source : Plan interne DASSAULT AVIATION

1.4 Consommations et émissions dues au projet

1.4.1 Consommation et rejets d'eau

Annuellement, en cas de besoin, il pourra être procédé au nettoyage par jet d'eau sous pression, sans produit chimique, des panneaux afin d'évacuer les poussières ayant pu s'y déposer, avec apport d'une cuve.

Les rejets seront limités aux eaux pluviales ruisselant sur les panneaux et aux eaux de lavage. Ces eaux ne comporteront que des matières en suspension présentes dans l'atmosphère et seront donc sans risque de pollution.

1.4.2 Rejets atmosphériques

Néant.

1.4.3 Emissions sonores

Les panneaux seront fixes.

Les sources sonores proviennent essentiellement des onduleurs et transformateurs. Ces éléments électriques sont installés dans un local et émettent un léger bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures et de la topographie de proximité.

1.4.4 Emissions électromagnétiques

Une installation solaire photovoltaïque au sol, raccordée au réseau, produit un champ électrique et magnétique le jour.

La principale source de champ électromagnétique 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 modules. Les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur peuvent donc être conduites par ces câbles jusqu'aux modules.

L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croît avec la longueur des câbles et la surface des modules.

2. Etat initial de l'environnement

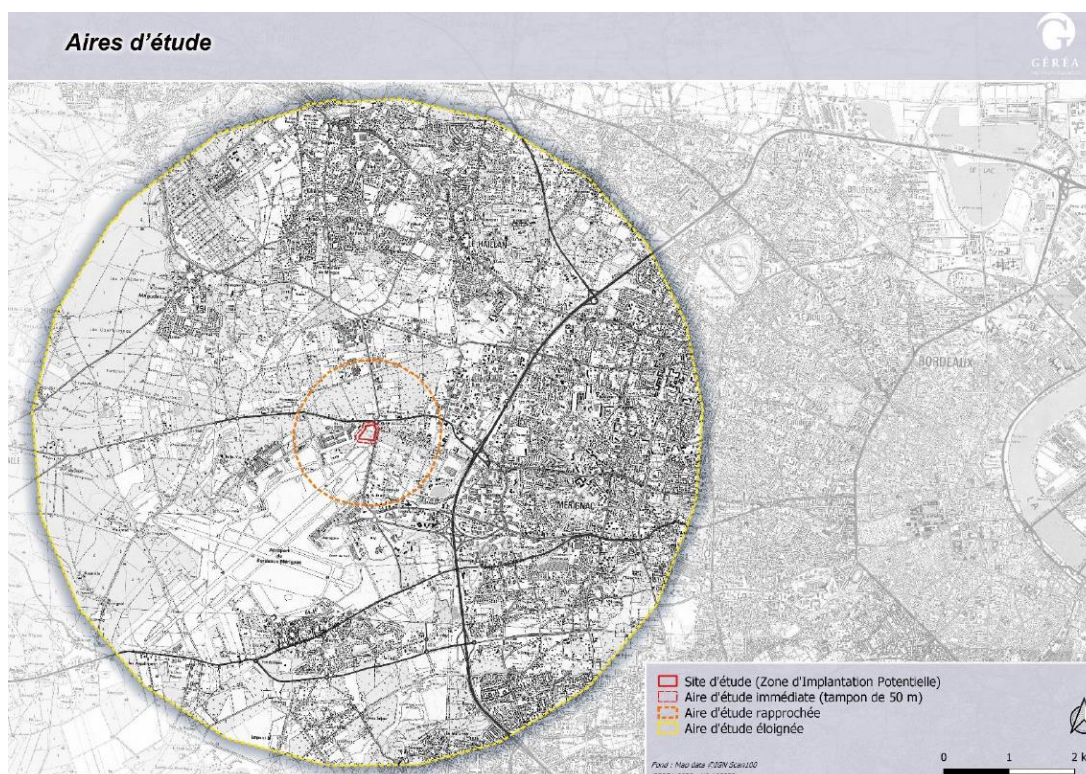
Rappel – respect du principe de proportionnalité : l'objectif de l'état initial est de décrire les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet. Les composantes ne représentant pas un enjeu vis-à-vis du projet ne seront pas développées.

2.1 Les aires d'étude

Afin d'évaluer les enjeux environnementaux et les potentielles contraintes du projet, plusieurs aires d'étude ont été distinguées :

- **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** : elle correspond à l'emprise potentielle du projet et de ses aménagements connexes (locaux techniques, ...) ici pour une superficie totale d'environ 4,1 ha ;
- **Aire d'Étude Immédiate (AEI)** : aire d'étude centrée sur la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet assortie d'une bande tampon de 50 m au droit de laquelle ont été réalisés des inventaires naturalistes complémentaires ;
- **Aire d'Étude Rapprochée (AER)** : il s'agit de la ZIP assortie d'un périmètre d'environ 1 km de rayon autour. Elle est notamment utile pour affiner le recueil bibliographique faune-flore-zones humides. Cette aire d'étude a été considérée pour les réflexions concernant l'insertion du projet dans le paysage local, ainsi que les éventuelles nuisances sonores ou de qualité de l'air
- **Aire d'Étude Éloignée (AEE)** : aire d'étude élargie à un rayon de 5 km environ autour de l'aire d'étude immédiate. Cette aire d'étude permet la prise en compte du contexte socio-économique, du contexte hydrologique, des réseaux de transports, de l'insertion dans le grand paysage, ...

Figure 7 : Aires d'étude



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERA

Le tableau suivant présente l'aire d'étude retenue pour chacun des thèmes, au regard des différents effets attendus du site.

Tableau 1 : Aires d'étude par thématique

Thématique	Aire de l'étude	Commentaires
Climat	AEE	En lien avec le rayon d'affichage
Topographie	ZIP	En lien avec le rayon d'affichage
Sol et sous-sol	AER	En lien avec les caractéristiques des sols par rapport aux rejets potentiels de l'ICPE
Eaux superficielles	AER	En lien avec les masses d'eau (objectifs de qualité), captages AEP (périmètres de protection) par rapport aux rejets du site dans les eaux
Eaux souterraines	AER	En lien avec les caractéristiques des sols par rapport aux rejets potentiels de l'ICPE
Inventaire des protections et autres zonages	AER	En lien avec les périmètres de protection et le rayon d'affichage
Continuités écologiques	AER/AEE	En lien avec les ZNIEFF, zones Natura, parc naturel régional, corridors écologiques, présence d'espèces protégées... Étude écologique spécifique
Biodiversité	AER/AEE	
Zones humides	AER/AEE	
Espaces agricoles/forestiers	AER	En lien avec les zones protégées vs distances d'effets attendues des émissions du site et le rayon d'affichage
Inventaire des protections	AER	En lien avec le rayon d'affichage
Patrimoine archéologique	AER	
Paysage	AER	
Occupation du sol	AER	
Servitudes et réseaux	AER	
Documents de planification	AER/AEE	
Risques naturels	AEE	
Risques technologiques	AER	
Pollution des sols	AER	
Population	AER	
Économie	AER	
Équipements	AER	
Réseaux de transport	AER	
Qualité de l'air	AEE	
Pollution lumineuse	AER	
Bruit	AEE	
Déchets	AER	

2.2 Milieu physique

2.2.1 Climat

Rq : les paramètres météorologiques sont examinés dans l'étude de dangers.

La métropole de Bordeaux dispose d'un PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) pour la période 2023-2028.

Ce plan ne présente pas de quantification des émissions de gaz à effet de serre à l'époque de son élaboration.

Le site <https://datahub.bordeaux-metropole.fr/> fournit les données suivantes pour 2023 :

- Emissions de CO₂ pour le territoire : 2749 000 t.
- Emissions de CO₂ pour le secteur de l'énergie : 26 000 t.

L'action 18 « Développer la production d'électricité renouvelable et locale » estime que les mesures prévues dans le plan permettront une réduction des émissions de CO₂ de 30 790 tonnes, sans préciser la part des différentes énergies renouvelables.

L'objectif à horizon 2028 de production d'électricité d'origine renouvelable étant de 433 GWh toutes sources confondues, dont 265 GWh pour le photovoltaïque on peut en déduire par prorata que la réduction attendue des émissions associée au photovoltaïque est d'environ 18 845 tonnes de CO₂.

Le bilan à mi-parcours du PCAET, établi en septembre 2025, indique qu'il a été atteint 22 % de l'objectif de réduction de l'empreinte carbone à horizon 2028, avec un doublement de la puissance photovoltaïque installée entre 2021 et 2024.

2.2.2 Topographie

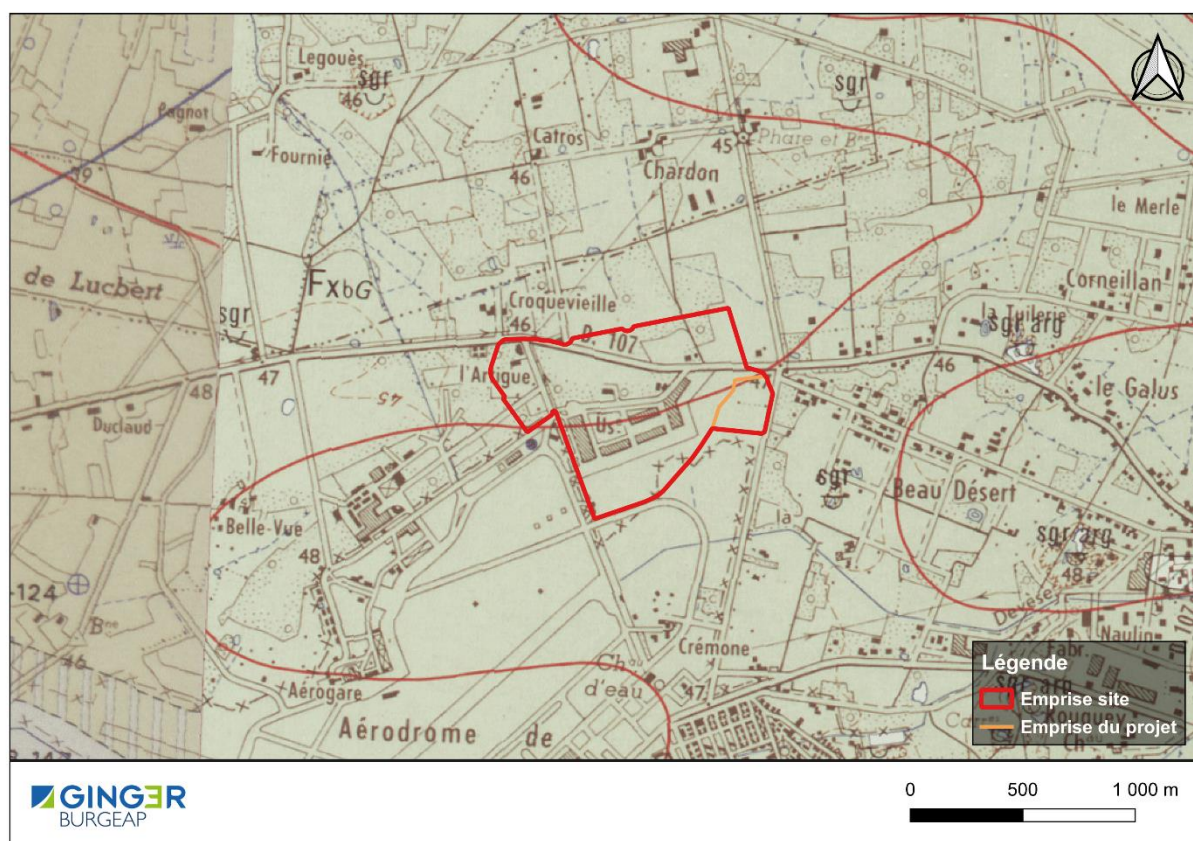
Le site d'étude est localisé sur un terrain relativement plane, d'une altitude moyenne de 46,5 m NGF.

2.2.3 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°803 de Bordeaux, le site est localisé au niveau de formations fluviales composées de sables argileux et graviers du système de la Garonne (FxbG). Cette formation date du Pléistocène inférieur moyen. L'épaisseur moyenne des dépôts graveleux est de l'ordre de 3 à 5 m maximum et repose sur un horizon de sables fins jaunâtres micacés d'une épaisseur de 2 à 3 m. La partie supérieure se termine localement par des argiles silteuses grises et des sables à marbrures bleuâtres et rouille.

Un extrait de la carte géologique est présenté ci-après.

Figure 8 : Extrait de la carte géologique n°803 de Bordeaux



Source : infoterre

2.3 Milieu aquatique

Source : Gesteau.fr, SIEAG, SMIDDEST

Le projet ne sera à l'origine d'aucune consommation d'eau sauf éventuellement pour un nettoyage annuel des panneaux, par jet d'eau sous pression, sans produit chimique, afin d'évacuer les poussières ayant pu s'y déposer.

Une partie des eaux pluviales ruisselant sur les panneaux s'infiltrera et une partie sera collectée pour rejet au réseau public. Les eaux de lavage s'infiltreront.

Ces eaux ne comporteront que des matières en suspension présentes dans l'atmosphère et seront donc sans risque de pollution.

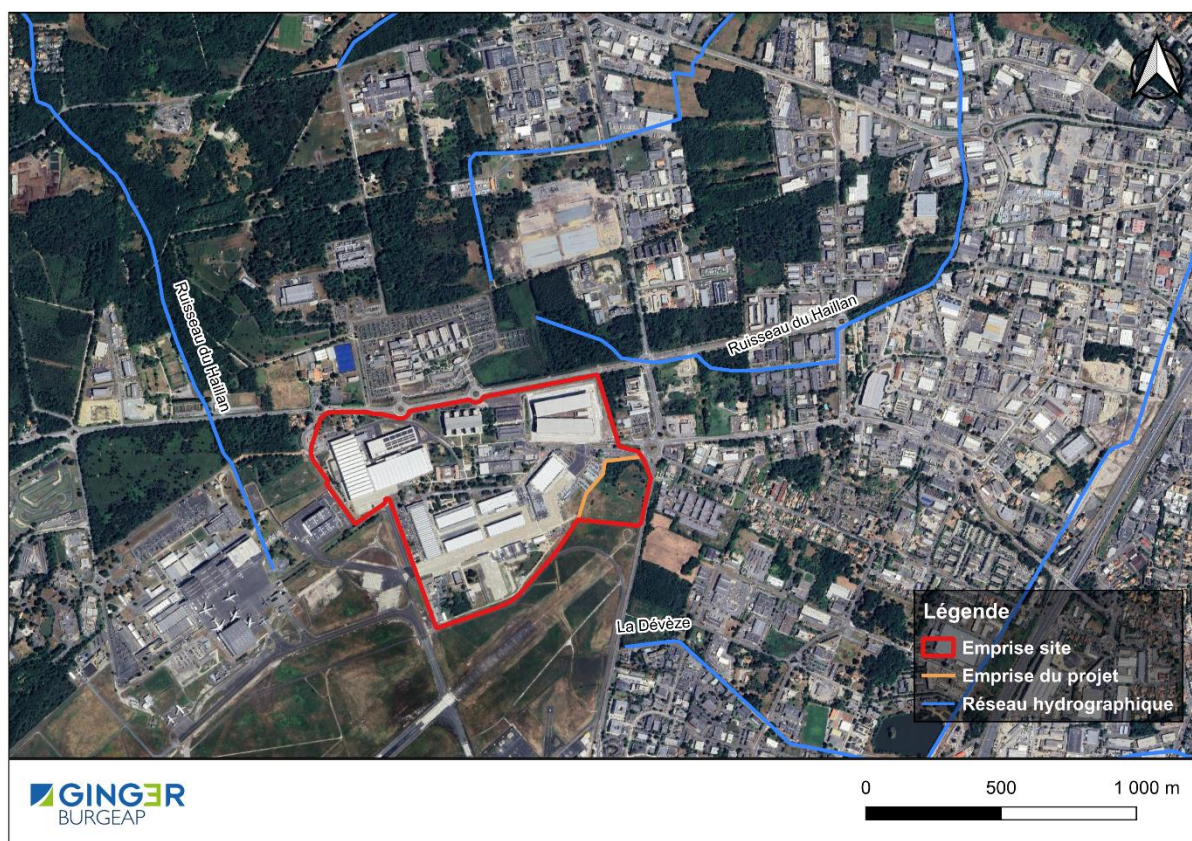
2.3.1 Eaux superficielles

Compte tenu des éléments exposés ci-dessus, cette thématique ne sera pas développée.

Depuis juillet 2005, deux PPRI sont opposables sur la région bordelaise mais aucun de concerne la ville de Mérignac.

La carte du réseau hydrographique est fournie ci-dessous pour information.

Figure 9 : Carte du réseau hydrographique



2.3.2 Eaux souterraines

L'état de la masse d'eau est considéré comme bon sur le plan chimique et écologique.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.3.2.1 Contexte hydrogéologique

La première nappe identifiée au droit du site correspond à la nappe dite du Plio-Quaternaire, qui est contenue dans les sables argileux et graviers superficiels.

Elle est alimentée par les précipitations et est généralement drainée par les cours d'eau.

Les formations du Miocène (faluns de Saucats) et de l'Oligocène (calcaire à Astéries) constituent également des aquifères.

Les différents aquifères apparaissent séparés les uns des autres par des épontes dans le secteur d'étude. Le log hydrogéologique ci-contre illustre cette configuration.

Les eaux souterraines s'écoulent en direction de la Garonne soit vers le nord-est.

Par ailleurs, les isopièzes de référence pour la nappe du Plio-Quaternaire mettent en évidence une cote piézométrique supérieure à 40 mètres NGF au droit du site d'étude (sans plus de précision toutefois).

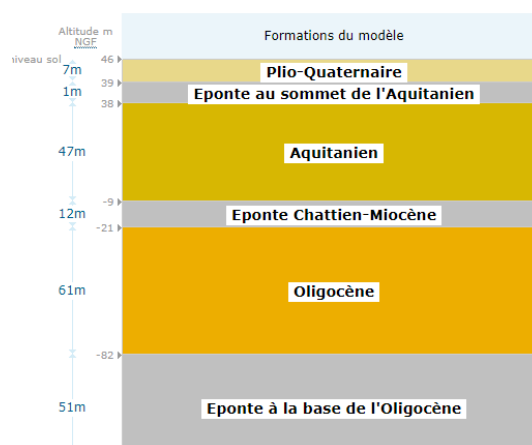


Figure 10 : Log hydrogéologique local
(source : BRGM)

2.3.2.2 Qualité des eaux souterraines

Ce système aquifère est identifié dans le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 comme masse d'eau souterraine n° FRFG045A. L'état de cette masse d'eau est le suivant :

Tableau 2 : Caractéristiques des masses d'eau superficielles à proximité du site

Nom de la masse d'eau	Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2022-2027)		Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2022-2027 sur la base des données 2015-2016-2017)	
	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique (sans molécules ubiquistes)	Potentiel écologique	Etat chimique
Sables, graviers et galets plio-quaternaires de l'Estuaire de la Gironde	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon	Bon

Source : SIEAG

2.3.3 Usages de l'eau

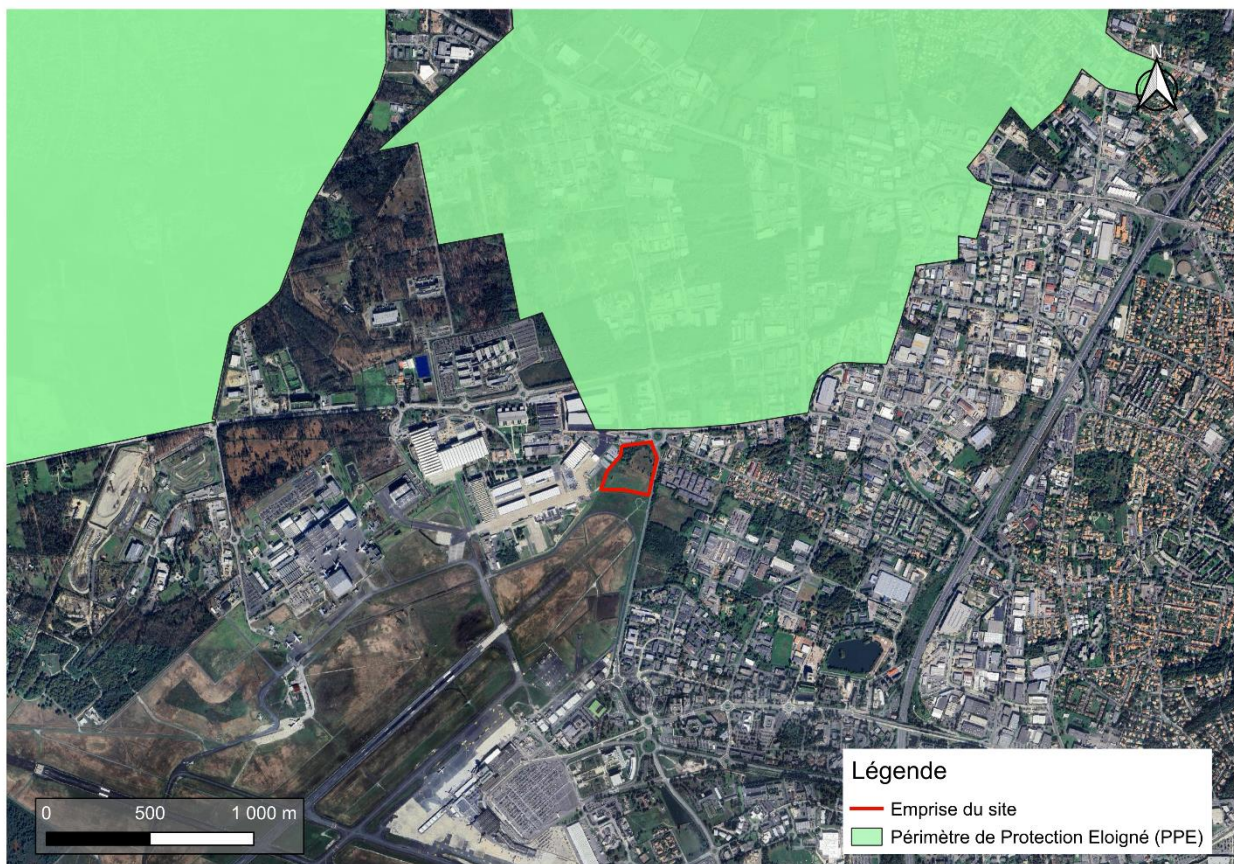
L'enjeu est jugé comme **faible** compte tenu des activités projetées.

2.3.3.1 Captages d'alimentation en eau potable (AEP)

Le site est localisé à proximité immédiate du périmètre de protection éloignée commun aux captages du Thil de Gamarde et du Haillan.

Les prélèvements sont principalement faits dans l'Oligocène et dans l'Eocène.

Figure 11 : Localisation du site par rapport aux périmètres de protection de captages



Source : Atlasanté

2.3.3.2 Autres ouvrages

Plusieurs ouvrages exploitant les eaux souterraines ou servant à leur surveillance (forages, puits, piézomètres et sources) sont recensés dans le secteur d'étude.

La plupart des ouvrages identifiés sont relativement profonds et captent les nappes productives du Miocène ou de l'Oligocène pour un usage industriel. De nombreux piézomètres sont également présents sur le secteur d'étude. Moins profonds (6-20 mètres), ils permettent de suivre la qualité de la nappe superficielle qui est la plus sensible à une éventuelle pollution issue de la surface en lien avec les sites industriels.

2.4 Milieux naturels, faune, flore

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

2.4.1 Zonages réglementaires ou d'inventaires du patrimoine naturel

La zone d'étude de ce thème est définie par l'aire d'étude rapprochée (AER) et éloignée (AEE).

2.4.1.1 Les espaces réglementés

► Les espaces protégés selon le Code de l'environnement

Aucun espace naturel protégé au titre du Code de l'environnement (Réserve Naturelle, Réserve biologique, Parc National, APPB, etc.) **n'est répertorié** au sein de l'aire d'étude éloignée.

► Les protections règlementaires du Code de l'urbanisme

Le site d'étude est situé sur la commune de Mérignac couverte par le PLU de Bordeaux Métropole, dont la dernière actualisation s'exécute depuis le 27 mars 2024. Le site d'étude est en zone urbaine spécifique (US) et fait plus particulièrement partie des « zones urbaines spécifiques liées à l'économie » (US3*5).

Aucune protection règlementaire du type Espace Boisé Classé ou zones à préserver au titre des articles L. 151-23 ou L. 151-19 du Code de l'urbanisme (ex article L. 123-1-5 7°) **n'est présente** sur le site d'étude.

► Les protections foncières

Les protections foncières sont associées aux terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN), aux Espaces Naturels Sensibles du département (ENS) et aux Zones de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles (ZPENS).

Aucun site géré par le CEN Nouvelle-Aquitaine ou par le Département de la Gironde (ENS / ZPENS) n'est présent au niveau du site d'étude ou dans l'aire d'étude rapprochée. En revanche, l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, limitrophe au sud du site d'étude, fait partie du périmètre global d'intervention du CEN Nouvelle-Aquitaine (gestion de landes, fruticées et prairies).

L'autre zonage foncier le plus proche correspond à une ZPENS localisée dans l'aire d'étude éloignée, à environ 4 km au nord-est du site d'étude (« Bois du Pinsan » à Eysines).

► Les protections contractuelles

Ils existent différents types de protection/gestion contractuelle ou définies au titre de conventions internationales :

- Sites Natura 2000,
- Parcs Naturels Régionaux (PNR),
- Parc national (aire d'adhésion).

Un site Natura 2000 défini au titre de la Directive européenne Habitats-faune-flore **est recensé à plus de 4,2 km au nord et à l'ouest du site d'étude**. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » (FR7200805).

- Description de la ZSC « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » (FR7200805) :

Le site Natura 2000 « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » couvre une surface de 964,9 ha sur 9 communes dont les 8 premières appartiennent à Bordeaux Métropole (Blanquefort, Bruges,

Eysines, le Haillan, le Taillan-Médoc, Saint-Médard-en-Jalles, Martignas-sur-Jalle, Mérignac et Saint-Jean-d'Ilac). Ce site comprend le réseau hydrographique des Jalles, du camp militaire de Souge (non compris) à la réserve naturelle de Bruges (non comprise également). Il a été rajouté tardivement au réseau Natura 2000, en raison de la présence avérée d'une petite population de Vison d'Europe. Celle-ci a été mise en évidence par la capture d'une femelle ainsi que de plusieurs cadavres sur le bord de la route. Le site accueille également une belle population de Cistude d'Europe et de papillons de jour rares et/ou menacés tels que le Fadet des laïches. Sur la partie aval des jalles, des anguilles d'Europe ont également été inventoriées.

En termes d'habitats, le site est constitué en majeure partie de forêts alluviales type aulnaies-frênaies (68,39 ha), d'intérêt communautaire prioritaire. Le reste correspond surtout à des mégaphorbiaies hygrophiles (39,08 ha) ainsi que des rivières (9,77 ha).

À l'aval, le site est bordé de zones urbaines denses. L'état du site dépend en partie de l'évolution de l'urbanisation. La maîtrise des rejets d'eaux pluviales joue aussi un rôle important pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau, donc sur la qualité des milieux humides ou aquatiques. Cette problématique se développe de plus en plus à l'amont du site, le développement des zones urbanisées sur les communes de Mérignac, Saint-Jean d'Ilac et Martignas sur Jalle se faisant sur la tête du bassin versant des jalles. L'évolution éventuelle des pratiques agricoles sur la partie aval du site (élevage, maraîchage) peut aboutir à des modifications profondes des caractéristiques du site (développement de friches, fermeture du milieu).

Une grande partie des terrains du site Natura 2000 sont inclus dans le zonage du PPRI (plan de prévention des risques d'inondation). En effet, en dehors des cours d'eau, le site Natura 2000 comporte des prairies de basse vallée régulièrement inondées.

Sur le site, les principales activités demeurent le maraîchage, l'élevage de bovins et dans une moindre mesure la sylviculture.

- Les habitats d'intérêt communautaire.

Le projet ne se développant pas dans l'emprise du site Natura 2000, ce point ne sera pas développé.

- Les espèces d'intérêt communautaire.

Huit espèces d'intérêt communautaire sont connues sur le site Natura 2000.

Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 proche

Code	Espèce visée par la directive Habitats-faune-flore
Mammifères	
1355	Loutre d' Europe
1356	Vison d' Europe
Reptiles	
1220	Cistude d' Europe
Insectes	
1044	Agrion de Mercure
1060	Cuivré des marais
1065	Damier de la Succise
1071	Fadet des laïches
Poissons	
1096	Lamproie de Planer

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

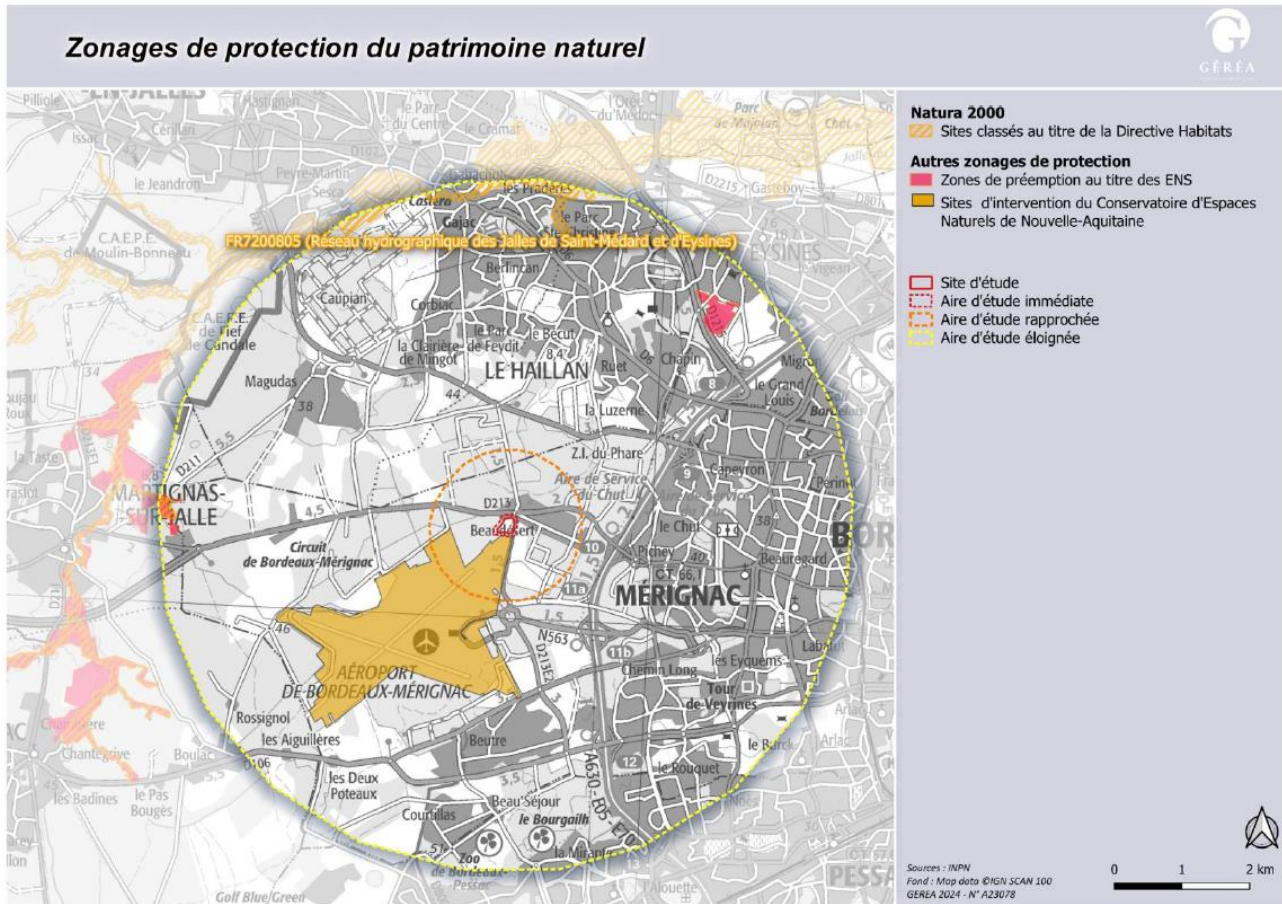
► Les protections au titre de conventions et engagements européens ou internationaux

Ces protections correspondent principalement aux Réserves de biosphère, aux zones humides protégées par la convention RAMSAR, le patrimoine UNESCO, ...

Aucune de ces protections n'est recensée au sein de l'aire d'étude éloignée, le site d'étude n'étant par conséquent par concerné.

2.4.1.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Figure 12 : Localisation des zonages de protection du patrimoine naturel au niveau des aires d'étude



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

► Les ZNIEFF

Les Zones d'Intérêt Écologique Faunistique Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Sont distingués 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le site d'étude ne recoupe aucune ZNIEFF. Celles les plus proches sont les suivantes :

Tableau 4. ZNIEFF recensées au sein de l'aire d'étude éloignée

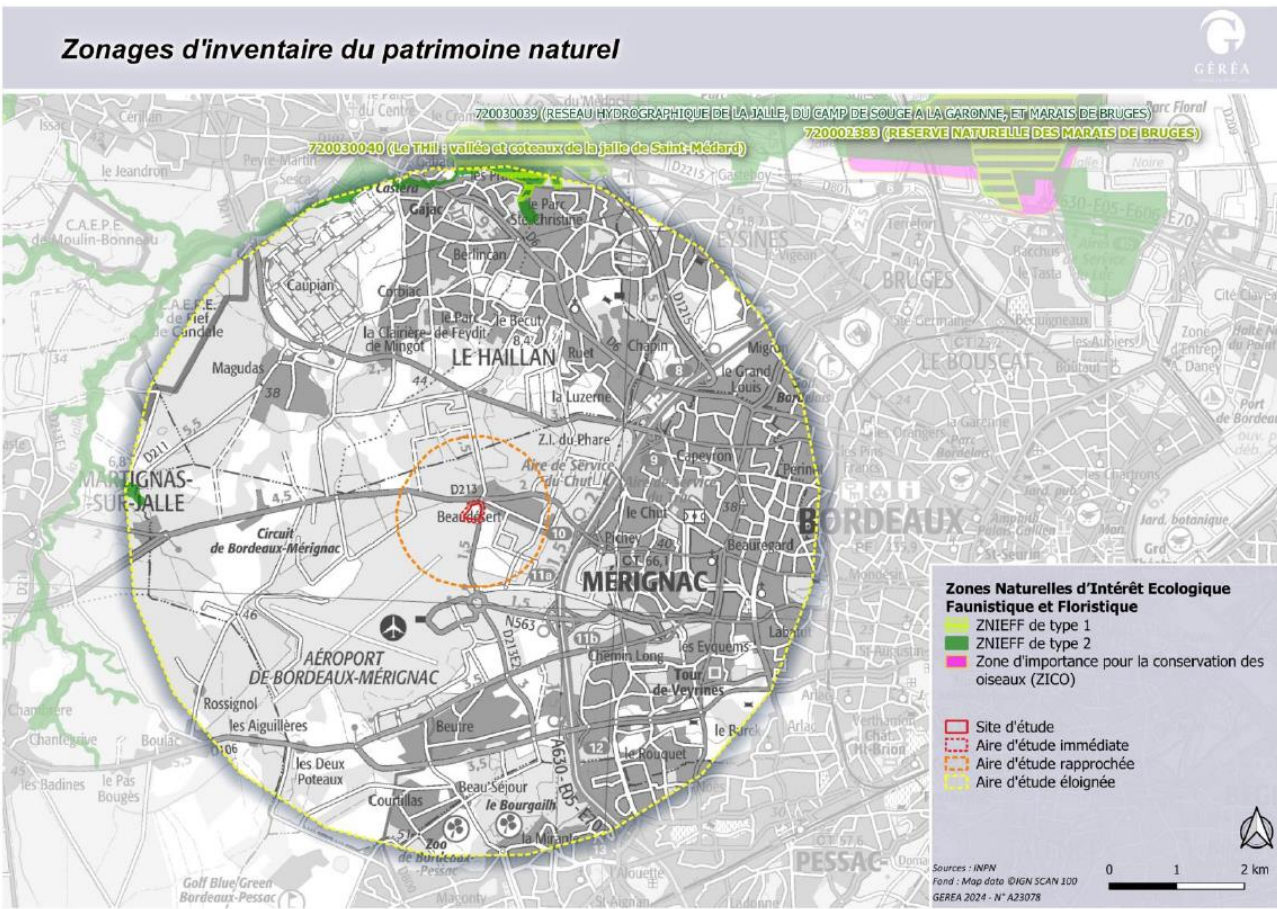
Type de ZNIEFF	Intitulé	Identifiant	Distance par rapport au site d'étude
ZNIEFF de type I	Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard	720030040	Environ 4,5 km au nord
ZNIEFF de type II	Réseau hydrographique de la Jalle, du camp de Souge à la Garonne, et marais de Bruges	720030039	Environ 4,2 km au nord et à l'ouest

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GEREÀ

► Les ZICO

Aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'est présente au niveau du site, ni dans l'aire d'étude éloignée.

Figure 13 : Zonage des ZNIEFF et ZICO



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GEREÀ

2.4.1.3 Mesures compensatoires environnementales

Aucune mesure compensatoire environnementale prescrite pour des atteintes à la biodiversité n'est localisée au sein du site d'étude. Une mesure de ce type est toutefois recensée à proximité immédiate à environ 40-50 m à l'est du site, de l'autre côté de la route départementale D213E2, pour le projet de création du parc ECCHOBLOC Les Marronniers à Mérignac. L'objectif de la mesure est la création ou la renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces ciblées et à leur guildes (non précisées).

Deux autres mesures compensatoires environnementales sont répertoriées dans l'aire d'étude rapprochée :

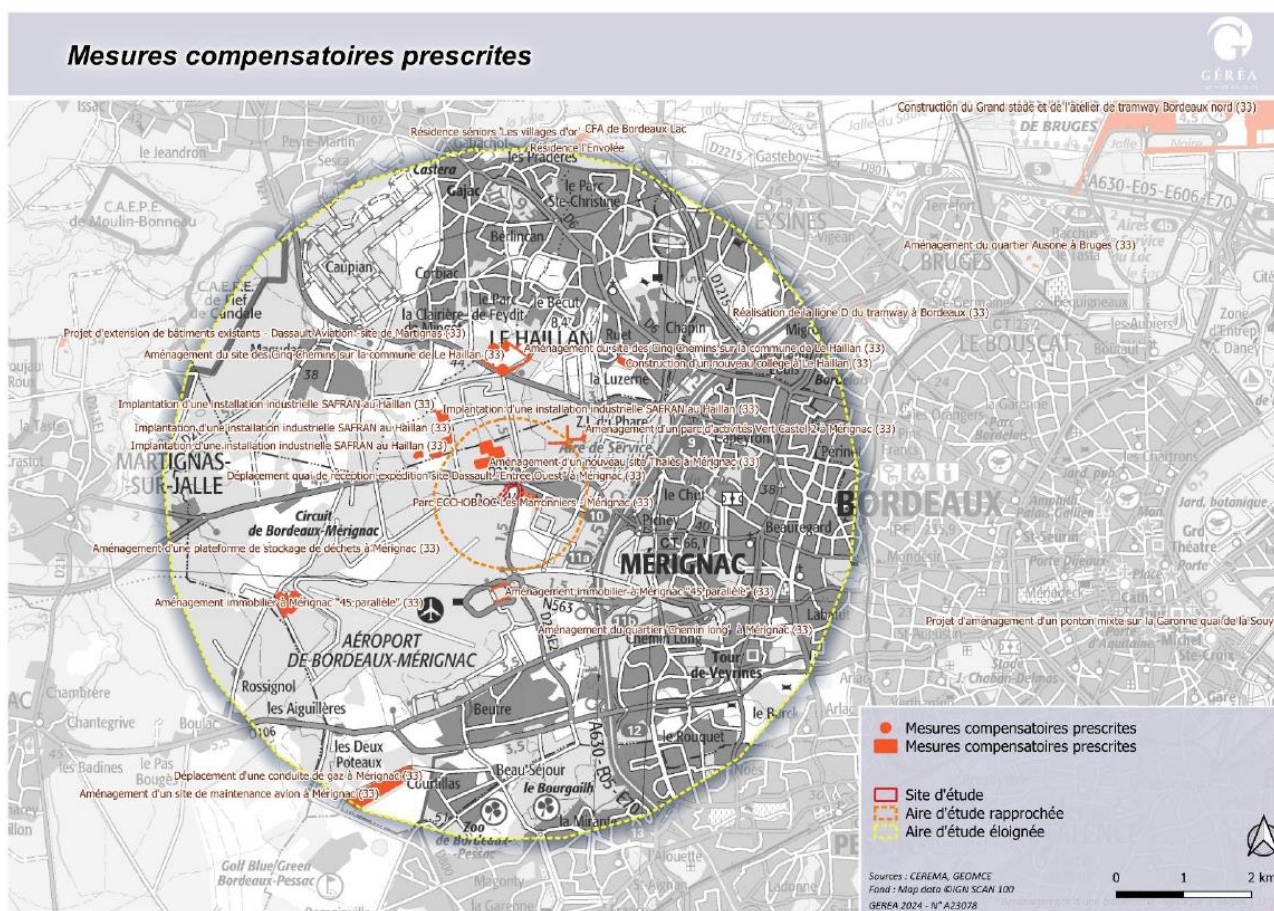
Tableau 5. Mesures compensatoires environnementales au sein de l'aire d'étude rapprochée d'un km

Nom du projet	Catégorie de la mesure	Distance par rapport au site d'étude
Aménagement d'un nouveau site Thalès à Mérignac	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	± 370 m au nord-ouest
Aménagement d'un parc d'activités Vert Caste 2 à Mérignac	Simple évolution des modalités de gestion antérieures	± 790 m au nord-est

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

Dans l'aire d'étude éloignée, de multiples mesures compensatoires environnementales ont été prescrites également.

Figure 14 : Mesures compensatoires prescrites des atteintes à la biodiversité au niveau des aires d'étude



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

2.4.1.4 Contexte biogéographique

D'un point de vue biogéographique, le site d'étude se place au sein de la grande région écologique (GRECO) dite « Sud-Ouest océanique », plus précisément en limite ouest de la sylvoécorégion (SER) vaste et atypique des « Coteaux de la Garonne », tout proche de celle des « Landes de Gascogne ».

En réalité, le site d'étude est plutôt lié à la seconde, aux Landes de Gascogne.

Le tableau suivant décrit les deux sylvoécorégions concernées.

Tableau 6. Description des sylvoécorégions

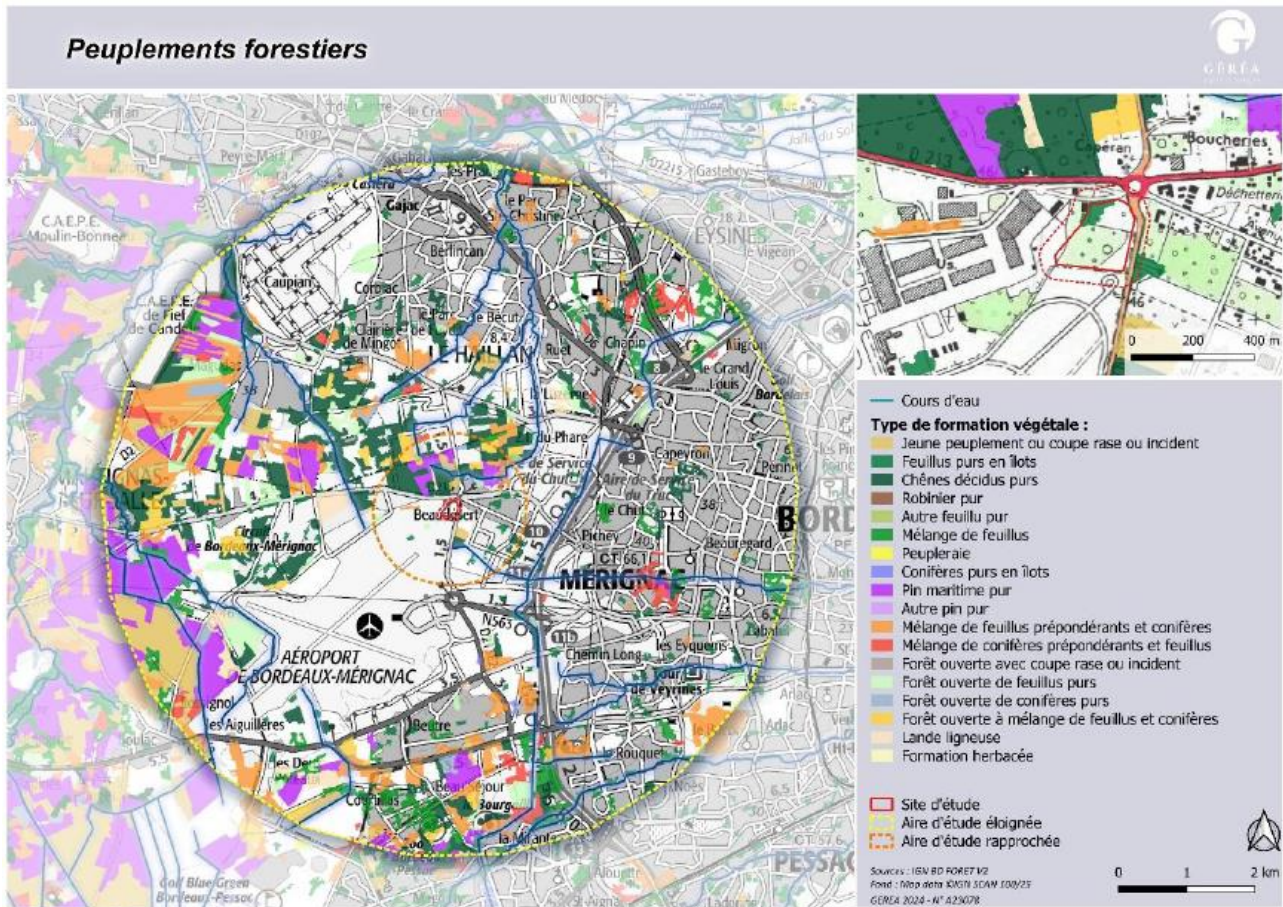
Sylvoécorégion	Fiche descriptive de l' IFN
Landes de Gascogne	Les Landes de Gascogne sont entièrement situées sur le sable des Landes. Avec leurs sols podzolisés, acides, comportant souvent un niveau d' alios caractéristique et assez fréquemment hydromorphes, elles sont quasi-entièrement tournées vers la sylviculture du Pin maritime. La futaie de pin maritime est omniprésente. Les mélanges de pins maritimes et de chênes se trouvent principalement près des agglomérations urbaines tandis que les ripisylves constituées de feuillus divers longent les cours d' eau comme la Leyre et ses affluents.
Coteaux de la Garonne	Cette SER majoritairement constituée des alluvions de la Garonne et de ses affluents ainsi que des molasses venant essentiellement des Pyrénées. C' est ce qui rend cette unité unique et qui permet de la distinguer nettement de toutes les autres SER de la GRECO. En termes de végétations, la vallée de la Garonne est peu boisée mais présente par endroits des massifs assez étendus composés de taillis sous futaies de chênes. Enfin, les vignobles constituent également une autre culture importante de cette région.

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les bois sont rares, de petite taille et relativement isolés, correspondant essentiellement à des forêts fermées de Pin maritime pur ainsi que de jeunes peuplements (pin majoritairement) ou coupes rases, des forêts chênes décidus purs et des forêts de mélange de feuillus prépondérants et conifères. De façon éparse, des forêts avec un mélange de feuillus et d'autres ouvertes à mélange de feuillus et conifères se distinguent.

Au niveau du site d'étude, un îlot de régénération de feuillus purs est présent dans la partie nord-ouest, comme présenté sur la cartographie suivante.

Figure 15 : Peuplements forestiers localisés au niveau des aires d'étude



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

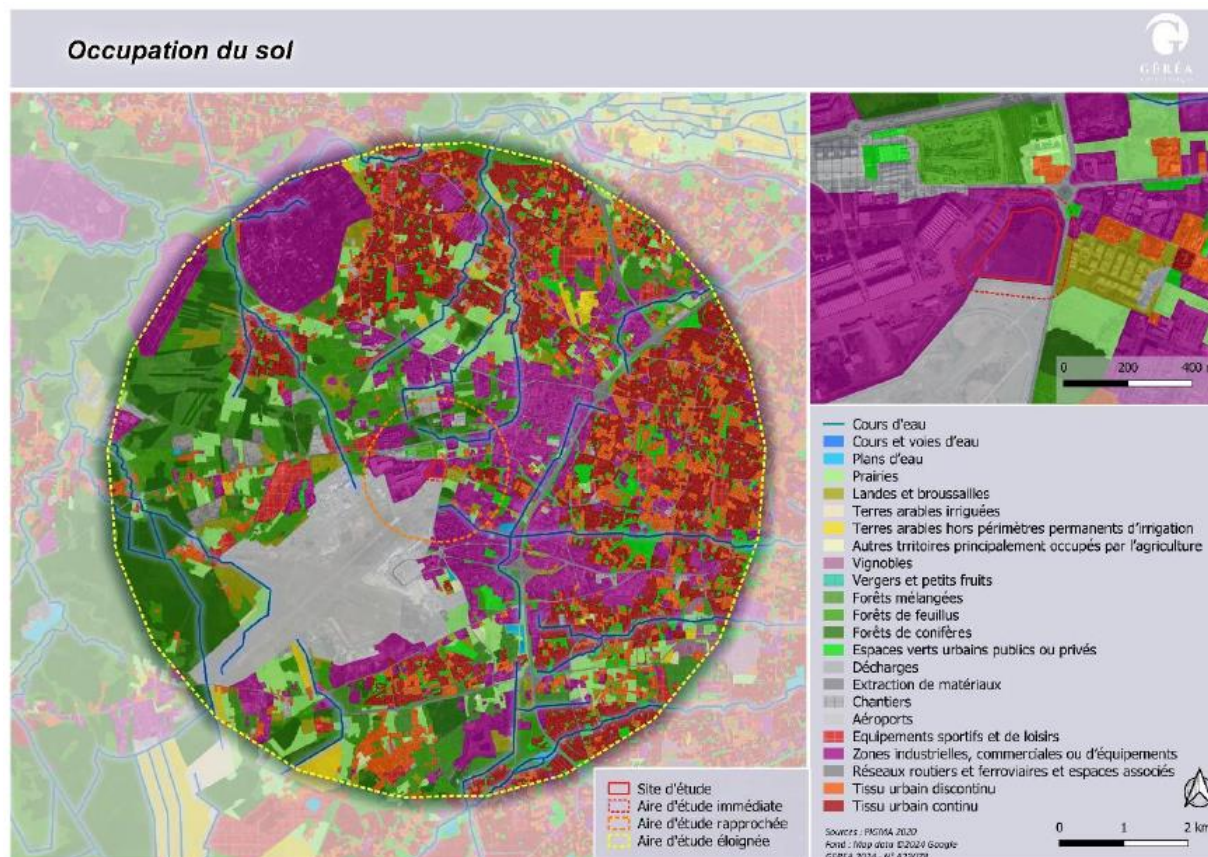
D'après l'Occupation du Sol PIGMA (plateforme d'échange de données en Nouvelle-Aquitaine), le site d'étude en lui-même et la majeure partie de l'aire d'étude immédiate correspondent à des zones industrielles, commerciales ou d'équipement. La partie sud de l'aire d'étude immédiate est située au sein de la zone de l'aéroport.

L'aire d'étude rapprochée recoupe également divers types de milieux urbains, avec essentiellement des zones industrielles ou commerciales et, sur la partie est, des tissus urbains continus ou discontinus.

Concernant l'aire d'étude éloignée, celle-ci peut se découper en plusieurs grands secteurs :

- l'est et le nord à dominante d'habitations (tissus urbains continus ou discontinus) ;
- le centre à vocation industrielles, commerciale ou d'équipement ;
- l'ouest, avec l'aéroport et principalement des bois de conifères ou de feuillus ;
- le sud, mêlant tissus urbains, zones d'activités et forestières.

Figure 16 : Occupation du sol



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

2.4.15 Continuités écologiques

► Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification défini à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire : équilibre et égalité des territoires, habitat, numérique, protection et restauration de la biodiversité, etc.

Conçu sur un principe de transversalité entre les différents domaines qu'il traite, ce document de planification constitue un appui à la mise en cohérence des différentes politiques régionales qui concourent à un aménagement durable du territoire. A cet effet, le SRADDET Nouvelle-Aquitaine intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels, dont l'application a cessé lorsque ce document a été approuvé en mars 2020, dont les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE), SRCE annulé par décision du tribunal administratif en Aquitaine.

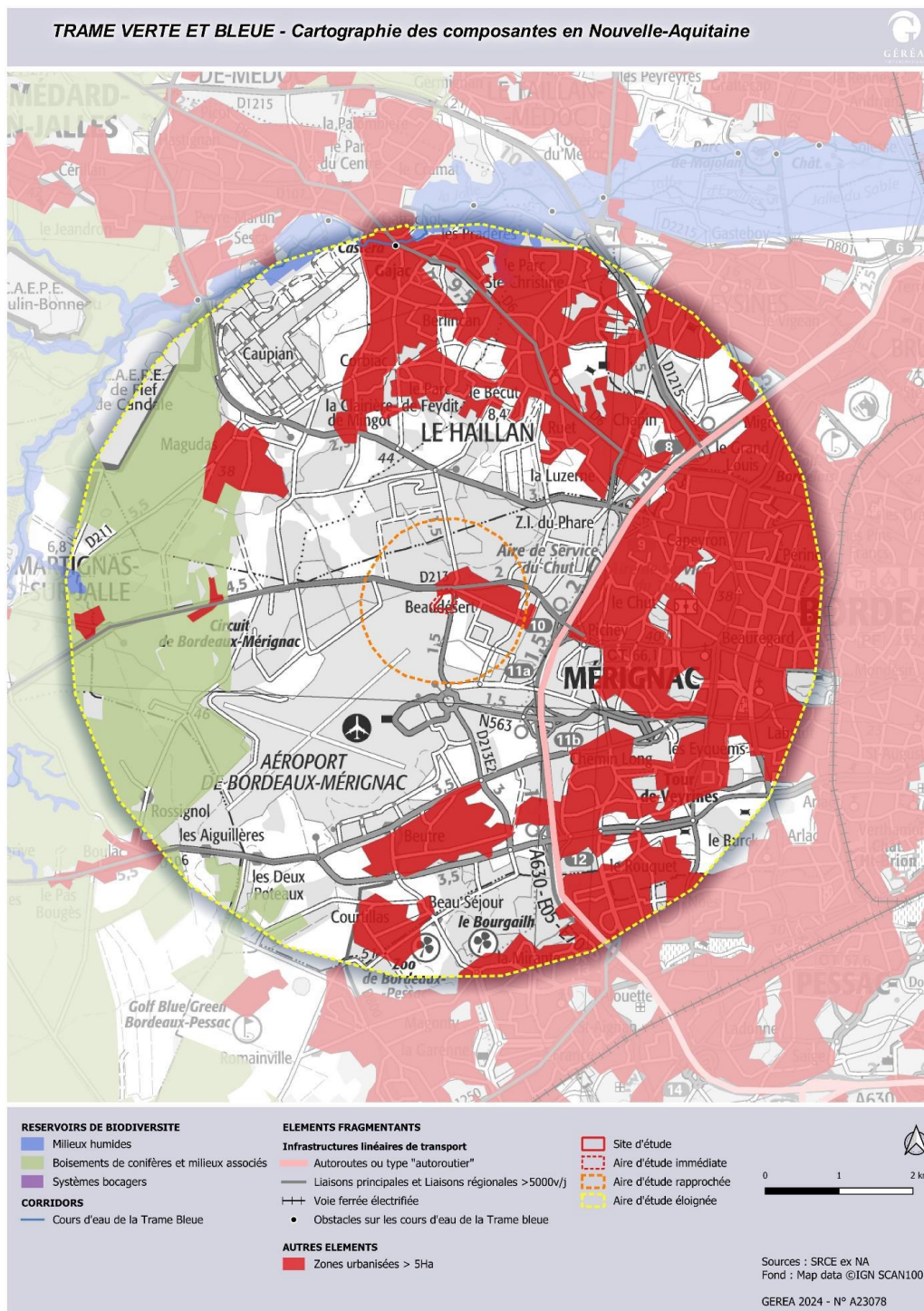
Arrêté en séance plénière du 6 mai 2019, le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été adopté par les élus régionaux le 16 décembre 2019 et approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020. La réalisation de ce document a été l'occasion d'élaborer une cartographie des composantes de la trame verte et bleue à l'échelle régionale au 1/150 000.

Le site d'étude, l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée ne recoupent pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique. Uniquement l'aire d'étude éloignée comprend, dans sa partie ouest, un réservoir de biodiversité correspondant à « un boisement de conifères et milieux associés ».

La partie nord de l'aire d'étude immédiate est située dans une zone urbanisée de plus de 5 ha relatif à un élément fragmentant de la trame verte et bleue. Un autre élément fragmentant de la trame verte et bleue traversant l'aire d'étude rapprochée est la D213.

Une trame bleue correspondant à la Jalle et ses affluents existe au niveau des limites ouest et nord de l'aire d'étude éloignée, à environ 4,8 km du site d'étude, avec un réservoir correspondant aux milieux humides associés.

Figure 17 : Trame verte et bleue – cartographie des composants en Nouvelle-Aquitaine à partir des données de l'état des lieux du SRCE ex-Aquitaine



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GEREÀ

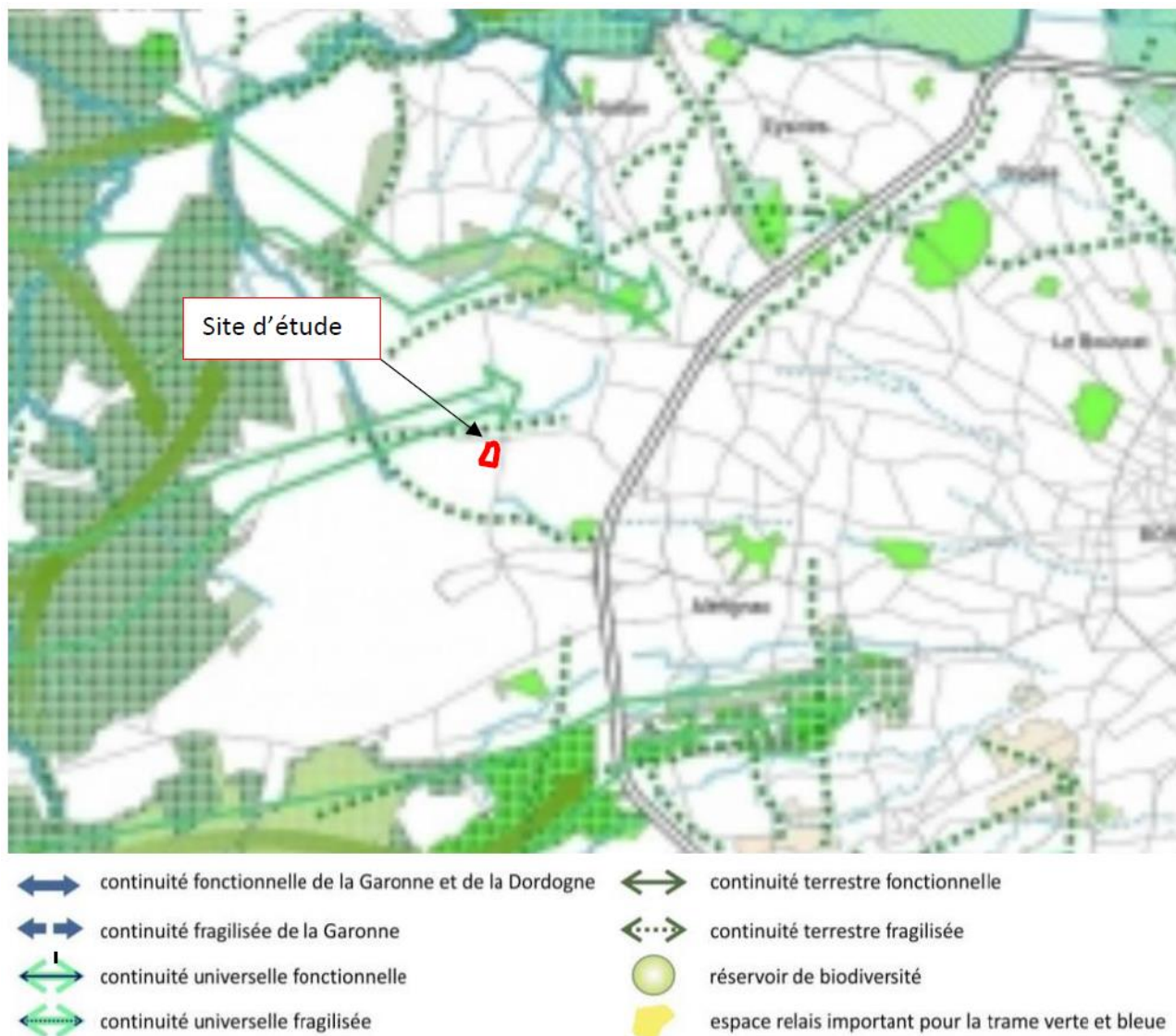
► La trame verte et bleue définie à l'échelle métropolitaine

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Bordeaux Métropole, une cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle métropolitaine a été réalisée.

D'après la carte ci-dessous, le site d'étude n'est directement concerné par aucun réservoir de biodiversité ou continuité écologique (terrestre ou aquatique) défini au sein de la Métropole bordelaise.

Une continuité terrestre fragilisée est malgré tout présente au nord du site d'étude, de l'autre côté de la D213.

Figure 18 : Trame verte et bleue à l'échelle du PLU de Bordeaux Métropole



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

► Synthèse sur les zonages

Le site d'étude en lui-même ne recoupe aucun zonage réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel. Néanmoins, des zones potentiellement humides sont recensées dans le zonage du PLU. La définition et la délimitation des zones humides sur le site d'étude est donc à prendre en compte.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée d'1 km, quelques éléments liés au patrimoine naturel sont retrouvés :

- **l'aéroport de Bordeaux-Mérignac**, limitrophe au sud du site d'étude, fait partie du périmètre d'intervention du CEN Nouvelle-Aquitaine (gestion de landes, fruticées et prairies) ;
- **une mesure compensatoire environnementale prescrite** au titre d'atteintes à la biodiversité se situe à 40-50 m à l'est du site d'étude, de l'autre côté de la RD213E2 ;
- **d'autres mesures compensatoires environnementales** se situe à environ 370 et 790 m au nord-ouest et nord-est.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, **une ZPENS est présente** à environ 4 km au nord-est du site d'étude. De même, **un site Natura 2000** défini au titre de la Directive européenne Habitats-faune-flore **est recensé** à environ 4,2 km au nord et à l'ouest du site d'étude.

Une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont aussi localisées respectivement à 4,5 km et 4,2 km au nord et/ou à l'ouest du site d'étude.

Des mesures compensatoires environnementales prescrites au titre d'atteintes à la biodiversité sont présentes à proximité du site : la plus proche est à 40-50 m à l'est du site de l'autre côté de la RD213E2, deux autres sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée (respectivement à environ 370 m au nord-ouest et 790 m au nord-est).

Concernant la trame verte et bleue, le site d'étude, l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée ne recoupent pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique. Seule l'aire d'étude éloignée comprend, dans sa partie ouest, le vaste réservoir de biodiversité correspondant à « un boisement de conifères et milieux associés ». Une trame bleue correspondant à la Jalle et ses affluents, est présente en limite de l'aire d'étude éloignée, à environ 4,8 km au nord et à l'ouest du site d'étude.

Le site d'étude s'intègre dans un contexte urbain marqué (zone artificialisée de plus de 5 ha), avec un réseau routier fragmentant les rares milieux naturels ou semi-naturels présents au nord et à l'ouest du site d'étude.

2.4.2 Diagnostic naturaliste

La zone d'étude de ce thème est définie par l'aire d'étude rapprochée (AER) et éloignée (AEE).

2.4.2.1 Calendrier des inventaires faune-flore-végétations-zones humides

Les prospections de terrain ont eu lieu d'octobre 2023 jusqu'en juillet 2024 par des écologues du bureau d'étude GERE, comme suit :

Tableau 7 : Calendrier des inventaires 2023-2024

Thème/Période	2023			2024							
	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Reconnaitssances générales de la zone d'étude	12										
Faune	Mammifères terrestres						15	6			
	Chiroptères	18					4*	22*	12*	9*	
	Avifaune	12	13	21	25		6*,21	4*,15	6		3
	Reptiles						15	6		3	
	Amphibiens					6*,21	4*,15	22*			
	Odonates						15	6		3	

Thème/Période	2023			2024							
	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Papillons de jour							15	6		3	
Coléoptères saproxylophages			21	25							
Orthoptères	12						15	6		3	
Flore	12						15	22, 30	25	24	
Habitats-zones humides (botanique)							15	22, 30	25	24	
Zones humides (pédologie)								27			

* Passages crépusculaires et nocturnes.

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE A

2.4.2.2 Habitats naturels du site d'étude

Aucun habitat d'intérêt communautaire (HIC) n'a été répertorié.

Toutefois, certaines unités de végétation sont considérées comme étant à enjeu **modéré** de préservation du fait de leur caractère humide et de leur potentiel biologique intéressant (rôles écologiques variés comme la protection de la ressource en eau, le rôle de zones tampons, corridors biologiques, ...) :

- la bétulaie-saulaie dans la partie nord-ouest du site ;
- les prairies mésohygrophiles à joncs principalement dans le quart nord-est du site.

Les unités de végétations restantes, communes à très communes, aux cortèges peu à moyennement diversifiées et aux rôles écologiques bien moindres, sont d'enjeu **faible** voire **très faible** pour les secteurs déjà artificialisés et rudérales.

Les figures suivantes représentent l'occupation du sol simplifiée puis détaillée définies avec les inventaires 2024.

Figure 19 : Occupation du sol simplifiée



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GÉREA

Figure 20 : Occupation du sol détaillée



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

2.4.2.3 Zones humides

Les zones humides se définissent et délimitent sur la base de deux critères :

- L'hydromorphie des sols, nécessitant une **expertise pédologique** ;
- La végétation hygrophile (de zone humide), identifiée par **expertise flore/habitats**.

► Critère botanique

Des **végétations humides** (par son habitat et/ou ses espèces végétales dominantes), **au nombre de 4**, sont rencontrées dans l'aire d'étude immédiate.

Elles sont toutes répandues dans la région, et la plupart avec une faible voire très faible richesse spécifique dans le site d'étude.

Les prairies humides à joncs et bétulaies-saulaies représentent un **enjeu modéré** (communes, assez pauvres en richesse spécifique mais au potentiel biologique intéressant).

Les dernières végétations caractéristiques de zone humide ne constituent qu'un **enjeu faible** en l'état, du fait que le fossé soit anthropique avec une végétation associée très résiduelle et que les fourrés de saules roux soient résiduels, par patches, et dans un secteur avec une nappe relativement profonde même en période de hautes eaux.

Figure 21 : Délimitation des zones humides selon le critère botanique



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

► Critère pédologique

Au total, le site d'étude a fait l'objet de 7 sondages pédologiques. **Quatre des sept sondages pédologiques réalisés ont révélés la présence d'une zone humide**, sur les secteurs naturels (hors butte de remblai, secteur non humide).

Les sols associés sont des Luvisols-Rédoxisols voire Planosol localement, qui sont assez répandus et à humidité contrastée (nappe très fluctuante). L'enjeu vis-à-vis de ces zones humides est globalement jugé **modéré**.

Les zones humides recouvrent 2,01 ha du site d'étude soit 49 % de la surface de celui-ci.

Figure 22 : Délimitation des zones humides selon le critère pédologique



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

► Synthèse

Figure 23 : Carte de synthèse des zones humides



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GÉREA

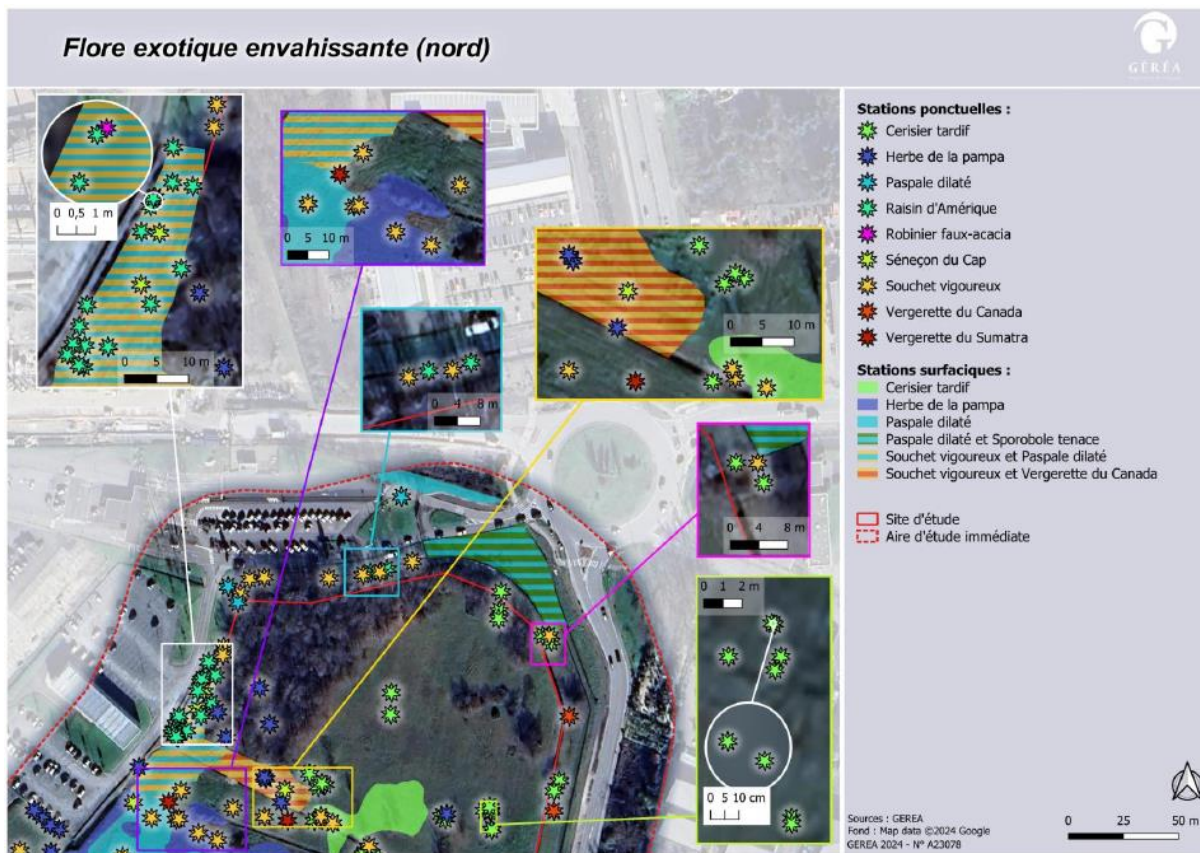
2.4.2.4 Flore

Les prospections d'octobre 2023 à juillet 2024 ont permis de recenser **197 espèces** végétales dans le site d'étude et ses abords.

Les secteurs les plus diversifiés au sein du site d'étude sont les secteurs de friches (entre 24 et 29 taxons) suivis par ceux pelouses (entre 23 et 25 espèces) et prairiaux (entre 16 et 25 taxons).

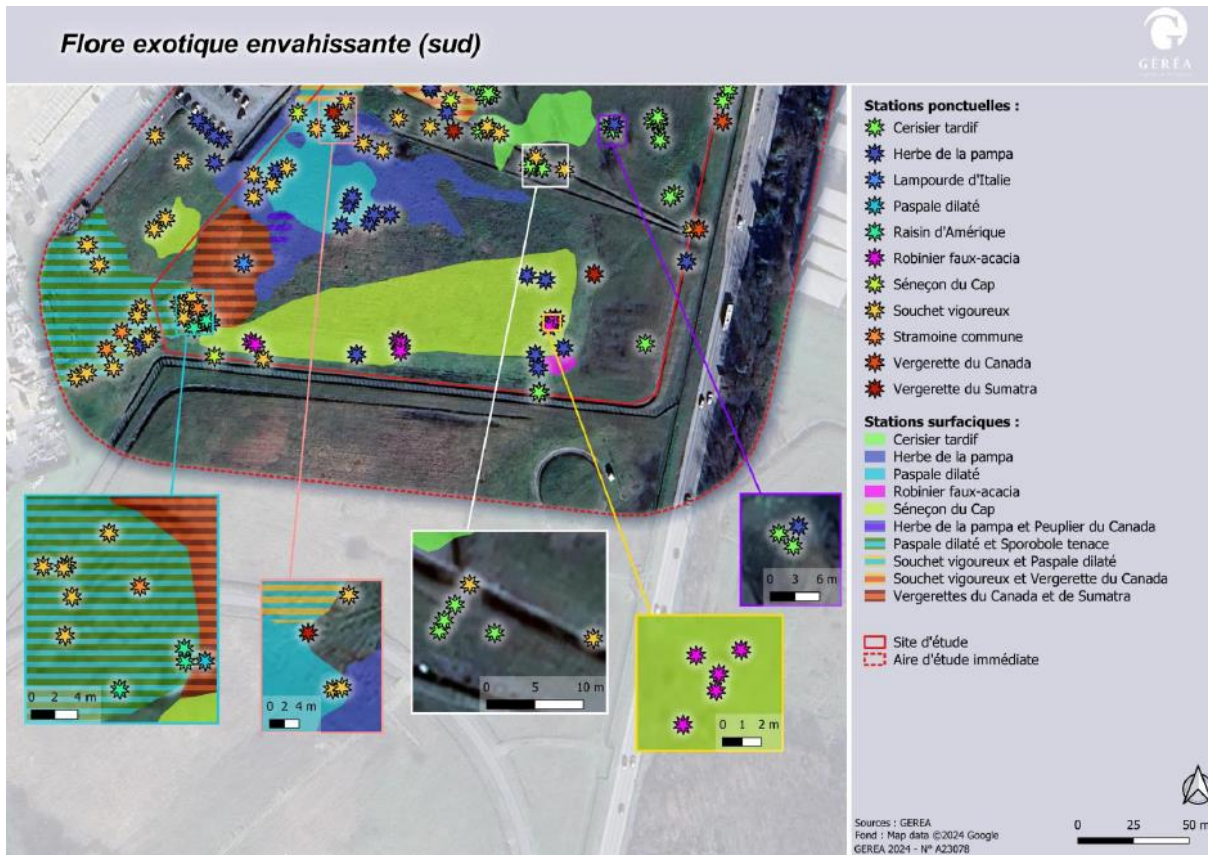
La flore observée est globalement commune, largement répandue en France (en particulier dans le Sud-Ouest) et non menacée. Ce sont majoritairement des espèces affiliées aux prairies, friches et pelouses. Certains taxons patrimoniaux et diverses exotiques envahissantes se démarquent toutefois.

Figure 24 : Flore exotique envahissante recensée dans la moitié nord du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

Figure 25 : Flore exotique envahissante recensée dans la moitié sud du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

2.4.2.5 Faune

► Mammifères terrestres

- Une espèce non protégée mais quasi menacée, en déclin à toutes les échelles, à savoir le Lapin de garenne (mais qui ne se reproduit pas sur le site) ;
- Deux espèces communes n'ayant aucun statut de protection ou de menace, à savoir le Chevreuil européen et une taupe (Taupe d'Europe ou Taupe d'Aquitaine) ;
- Deux espèces exotiques et envahissantes, le Ragondin et le Rat musqué.

Le site d'étude ne présente pas d'enjeu particulier pour les mammifères terrestres. Entièrement clôturé, il est d'ores et déjà enclavé et non favorable aux espèces à fort enjeu de conservation.

Figure 26 : Cartographie des mammifères terrestres patrimoniaux



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GÉREA

► Chiroptères

Deux espèces de chauves-souris fréquentent l'aire d'étude immédiate de manière régulière (printemps et été à minima) : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

La Noctule commune, quant à elle, n'a été contactée qu'à une seule reprise en transit au sein de la ZIP, en octobre 2023.

Les pipistrelles exploitent le site pour leur alimentation. La majorité des contacts ont été effectués au niveau de la lisière du boisement situé dans la partie nord du site d'étude.

L'enjeu inhérent à ce groupe animal est modéré.

Figure 27 : Cartographie des chiroptères



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERA

► Avifaune

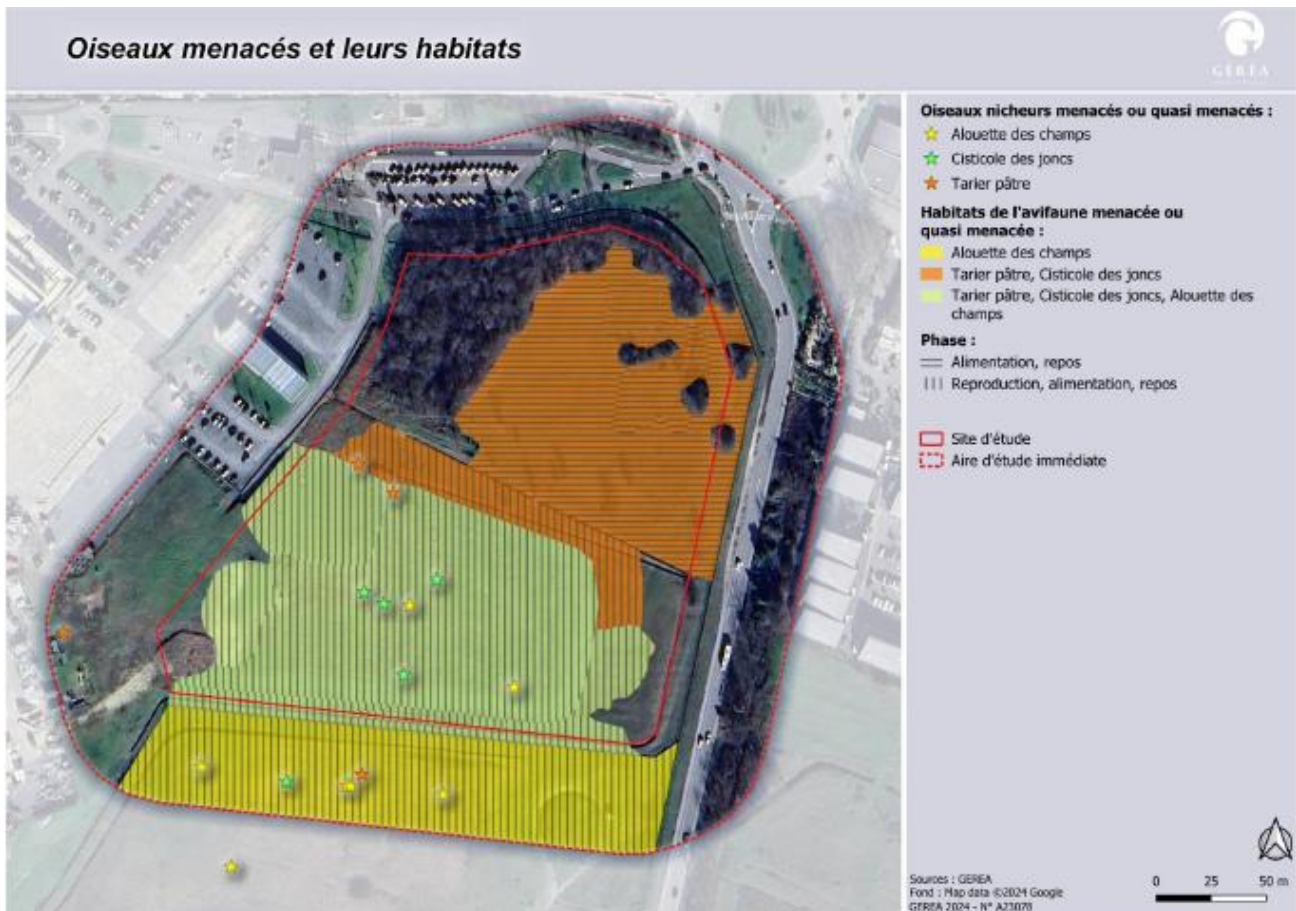
► Avifaune nicheuse

- Trois espèces en déclin en France, l'Alouette des champs (quasi menacée et non protégée), le Tarier pâle (quasi menacé et protégé) et la Cisticole des joncs (vulnérable et protégée) ;
- Neuf espèces communes, non menacées, dont trois non protégées.

Le site, enclavé entre les départementales RD213 et RD213E2, le site de Dassault Aviation et l'aéroport, ne présente pas d'atout particulier pour l'accueil d'oiseaux nicheurs à fort enjeu de conservation.

Les enjeux liés à ces taxons sont tout de même **modérés** (Alouette des champs, Tarier pâle) et **assez fort** (Cisticole des joncs).

Figure 28 : Cartographie des oiseaux patrimoniaux recensés, avec leurs habitats



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GIERA

► Avifaune hivernante

Seize espèces communes ont été recensées sur le site au cours de la période hivernale.

L'ensemble de ces taxons fréquentent celui-ci pour leur alimentation et leur repos en cette saison.

Un groupe de pigeons ramiers d'une quarantaine d'individus et un petit groupe d'une quinzaine d'individus de Pipit farlouse ont été observés. En dehors de ces groupes, les effectifs observés sont faibles, limités à quelques individus.

La majorité des contacts ont eu lieu au niveau du petit boisement situé dans la partie nord-ouest de la ZIP.

► Avifaune migratrice

Quinze espèces communes et non menacées ont été recensées sur le site.

Ces oiseaux fréquentent le site et ses abords de manière occasionnelle pour l'alimentation, le repos et le transit. Au regard de la configuration du site, l'intérêt pour l'avifaune migratrice reste très limité.

► Avifaune non nicheuse

- Une espèce d'intérêt communautaire et non menacée, le Milan noir ;

- Huit espèces protégées et menacées ou quasi menacées, à savoir le Pipit farlouse, le Martinet noir, la Bouscarle de Cetti, l'Hirondelle rustique, le Faucon crécerelle, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et le Serin cini ;
- Neuf espèces communes, non menacées à toutes les échelles, dont une non protégée.

Ces espèces fréquentent le site de manière régulière ou occasionnelle pour le repos et l'alimentation.

► Reptiles

Le site d'étude ne présente pas d'atout particulier pour la conservation des reptiles à fort enjeu. Sur le site, deux espèces de reptiles répandues et relativement résilientes ont été recensées : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune (**enjeux faibles**).

Figure 29 : Cartographie des reptiles protégés et leurs habitats



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

► Amphibiens

Trois espèces bénéficiant d'une protection intégrale ont été recensées dans l'aire d'étude : la Rainette méridionale (non menacée et recensée en limite nord de site, ne se reproduisant pas sur celui-ci), le Triton marbré (quasi menacé en Aquitaine et observé au niveau du réseau de fossés) et le Crapaud calamite (quasi menacé sur le territoire aquitain également et observé au niveau du réseau de fossé, de la zone humide dans la partie sud-est ainsi que dans l'enceinte de l'aéroport).

Deux espèces bénéficiant d'une protection partielle (pour lesquelles seuls les individus sont protégés) ont été observés dans le réseau de fossés : le Triton palmé et la Salamandre tachetée.

Une espèce commune, bénéficiant d'une autre réglementation, a également été contactée dans le réseau de fossés (grenouilles vertes).

Le boisement pourrait servir pour le repos et l'hivernation de ces espèces.

L'enjeu pour ce groupe taxonomique est considéré comme **modéré à assez fort** (ce dernier niveau d'enjeu étant pour le Crapaud calamite et le Triton marbré).

Figure 30 : Cartographie des reptiles protégés et leurs habitats



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

► Odonates

Sept espèces d'odonates communes, ni protégées ni menacées. La plupart des contacts ont été réalisés au niveau du réseau de fossés.

Le site d'étude ne joue pas de rôle particulier pour les enjeux locaux.

► Papillons de jour

- Une espèce quasi menacée et non protégée, le Cuivré mauvin, présent dans la zone ouverte de la moitié nord du site d'étude ;
- Dix-sept espèces communes et non protégées.

Le site n'est pas favorable à la présence d'espèces à fort enjeu de conservation. **L'enjeu reste a minima modéré pour le Cuivré mauvin.**

► Orthoptères

Onze espèces communes, non menacées et non protégées. Le site n'est pas favorable pour les espèces à enjeu de conservation.

L'enjeu est faible pour ce groupe animal.

► Coléoptères saproxylophages

La présence du Grand Capricorne, insecte intégralement protégé en France et en déclin en Europe, est confirmée au niveau d'un arbre (qui est donc protégé lui aussi) au sein du boisement présent dans la partie nord-ouest du site. Le Lucane cerf-volant, espèce non protégée mais quasi menacée en Europe, a également été observé au niveau de ce même boisement. Il s'agit **d'enjeux ponctuels, modérés.**

Figure 31 : Cartographie des insectes protégés et/ou menacés



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GÉREA

2.4.2.6 Synthèse des enjeux naturaliste du site d'étude

Tableau 8. Tableaux de synthèse des enjeux naturalistes du site d'étude

Thème	Enjeux du contexte environnemental relevés	Niveaux d'enjeu
Contexte environnemental	Site d'étude sans zonages environnementaux. Le plus proche est limitrophe au sud du site et correspond au périmètre d'intervention du Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine au sein de l'Aéroport de Bordeaux. A noter aussi la présence de zones humides effectives, déjà connues, au sud-est et au nord-ouest du site, renforçant les potentialités de présence de zone humide sur le site d'étude.	Faible

Thème	Unités de végétation	Niveaux d'enjeu
Habitats	Bois de feuillus frais à humides (saulaies-bétulaies), prairies humides (à joncs).	Modéré
	Pelouses, prairies mésophiles/fraîches, friches, fourrés/ronciers, fossés.	Faible
	Zones anthropisées, bois de feuillus exotiques.	Très faible

Thème	Unités de végétation	Niveaux d'enjeu
Zones humides botaniques	Bois de feuillus frais à humides (saulaies-bétulaies), prairies humides (à joncs).	Modéré
	Fourrés résiduels de saules roux, fossés à végétation humide résiduelle et entretenue.	Faible
Zones humides pédologiques	Présence d'une zone humide sur les secteurs naturels (hors butte de remblai, non humide). Luvisols-Rédoxisols majoritaires, assez répandus et à fort contraste d'humidité (nappe très fluctuante, fort assèchement estival).	Modéré

Thème	Espèce patrimoniale concernée	Commentaires	Niveaux d'enjeu de préservation
Flore patrimoniale	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	Protégés et non menacés en Aquitaine, assez répandus dans les Landes de Gascogne.	Faible
	Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>)		Faible

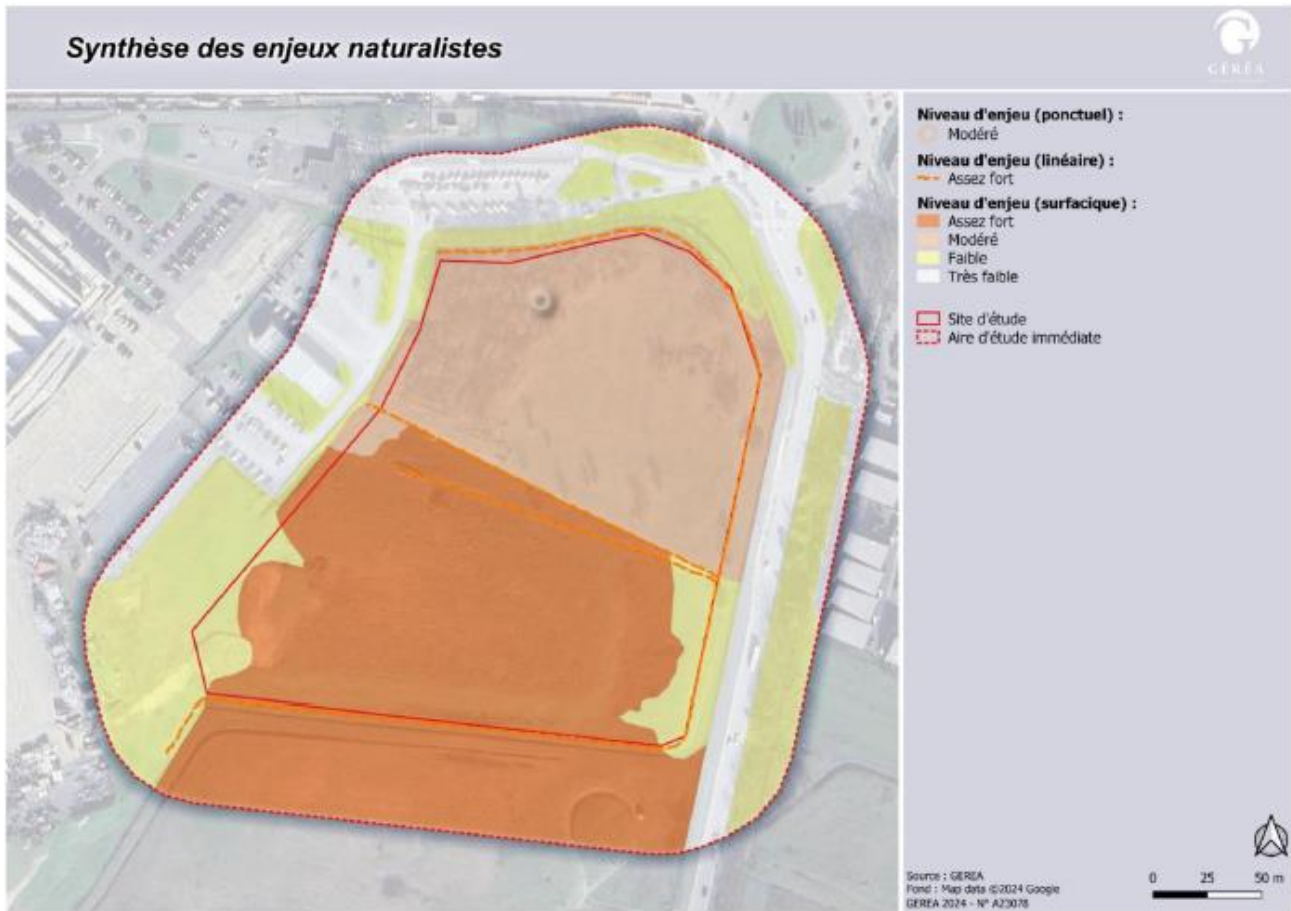
Thème	Enjeux	Niveaux d'enjeu de contrôle/gestion
Flore exotique envahissante	Flore exotique envahissante dans les secteurs sensibles (prairies humides voire secteurs de pelouses à lotiers) : surtout les vergerettes exotiques, le Paspale dilaté et le Sporobole tenace.	Modéré à fort
	Flore exotique envahissante dans des secteurs anthropiques ou sans enjeu particulier : notamment le Raisin d'Amérique et l'Herbe de la pampa.	Faible à modéré

Thème		Enjeux	Niveaux d'enjeu de préservation
Faune	Mammifères terrestres	Lapin de Garenne, non protégé mais quasi menacé à toutes les échelles. Pas de garenne active repérée.	Faible
		Deux espèces de mammifères terrestres ni protégées ni menacées, communes, et deux autres exotiques envahissantes.	Très faible
	Chiroptères	Bordures sud et est (le long du fossé principal), boisement et ses lisières en zones d'activité de chasse et/ou de transit pour quelques espèces (pipistrelles en chasse, Noctule commune en transit).	Modéré
	Avifaune nicheuse	Reproduction, alimentation et repos de la Cisticole des joncs, protégée et vulnérable (menacée) en France, au niveau de la butte de remblai et ses abords. En alimentation et au repos sur les parties ouvertes centrales et nord-est du site.	Assez fort
		Reproduction, alimentation et repos du Tarier pâtre, protégé et quasi menacé en France, au niveau de la butte de remblai et ses abords. En alimentation et au repos sur les parties ouvertes centrales et nord-est du site.	Modéré
		Reproduction de l'Alouette des champs, non protégée mais quasi menacée en France, au niveau de l'aéroport (partie sud de l'aire d'étude immédiate), alimentation et repos au niveau de la butte et de ses abords sud et est.	Modéré
	Avifaune de passage, migratrice et hivernante	Site de faible utilité pour l'avifaune de passage, migratrice et/ou hivernante, sans enjeu particulier de préservation.	Faible
	Reptiles	Présence avérée de deux reptiles : la Couleuvre verte et jaune ainsi que le Lézard des murailles, protégés et d'intérêt communautaire mais respectivement commune et très communs, non menacés.	Faible
	Amphibiens	Présence avérée au niveau de l'aéroport et de la partie sud-est du site d'étude du Crapaud calamite, protégé, d'intérêt communautaire et quasi menacé en Aquitaine.	Assez fort

Thème		Enjeux	Niveaux d'enjeu de préservation
Faune	Amphibiens	Présence avérée du Triton marbré au niveau du réseau de fossés, protégé, d'intérêt communautaire, quasi menacé en Aquitaine, vulnérable (menacé) au niveau européen et mondial. Partie nord-ouest du site (bois) en zone de repos principale pour lui.	Assez fort
		Présence de la Rainette méridionale, protégée et d'intérêt communautaire mais non menacée, au niveau du site actuel de Dassault Aviation.	Modéré
		Présence de la Salamandre tachetée et du Triton palmé, dont seuls les individus sont protégés, au niveau du réseau de fossés.	Faible
	Odonates	Sept taxons communs recensés, ni protégés ni menacés.	Faible
	Papillons de jour	Une espèce en déclin, quasi menacée en Aquitaine, non protégée, recensée dans la partie ouverte nord-est du site : le Cuivré mauvin.	Modéré
		Dix-sept taxons communs identifiés, ni protégés ni menacés.	Faible
	Saproxylophages	Dans le bois présent dans la partie nord-ouest du site, la présence du Grand Capricorne est avérée dans un arbre à minima, ainsi que celle du Lucane cerf-volant. Le premier est protégé et d'intérêt communautaire, en déclin au niveau mondial et européen, tandis que le second n'est pas protégé mais tout de même en déclin au niveau européen.	Modéré
	Orthoptères	Onze taxons communs recensés, ni protégés ni menacés.	Faible

Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

Figure 32 : Cartographie de l'ensemble des enjeux naturalistes identifiés et cumulés



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERA

2.4.3 Espaces agricoles et forestiers

La zone d'étude de ce thème est définie par l'aire d'étude rapprochée (AER) et éloignée (AEE).

2.4.3.1 Espaces agricoles

Le site d'étude n'est pas exploité par des activités agricoles et n'est pas concerné par une appellation AOC, AOP ou IGP.

2.4.3.2 Espaces forestiers

Aucune forêt n'est observée au droit de la zone d'étude.

2.5 Patrimoine et paysage

2.5.1 Inventaire des protections réglementaires

2.5.1.1 Monuments Historiques (MH) inscrits ou classés

Le site n'est touché par aucun périmètre de protection de MH.

2.5.1.2 Sites inscrits ou classés

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage », considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Le site inscrit le plus proche du site d'étude se situe à environ 5,6 km. Il s'agit du Château du Bourdieu et son parc.

Le site classé le plus proche du site d'étude se situe à environ 13 km. Il s'agit du Château de Francs parc et abords à Bègles.

2.5.1.3 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP).

Dans un rayon d'1 km autour du site, **aucun site patrimonial remarquable n'a été répertorié à proximité de la zone d'étude.**

Le SPR le plus proche du site d'étude se situe à environ 6,2 km. Il s'agit du centre-ville de Pessac.

2.5.2 Patrimoine archéologique

Selon l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives), **aucune zone de protection archéologique n'a été relevée au sein du site et à proximité immédiate.**

Le site n'est pas localisé au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique.

2.5.3 Paysage

2.5.3.1 Le paysage bordelais

D'après l'Atlas paysager de la Gironde, né de la volonté du Conseil Général, le site du projet s'insère dans l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise. Ce qui suit en italique provient de cet Atlas.

« Au-delà de la ville de Bordeaux, l'agglomération compose un ensemble de plusieurs paysages urbains répartis sur les deux rives de la Garonne ; de multiples quartiers et communes aux identités marquées forment cette aire urbaine. Sur le pourtour, la rencontre entre la ville et les paysages alentour forme des interfaces différentes : la Garonne, les marais, la forêt de pins, la vigne, le coteau de Lormont ne créent pas une ceinture

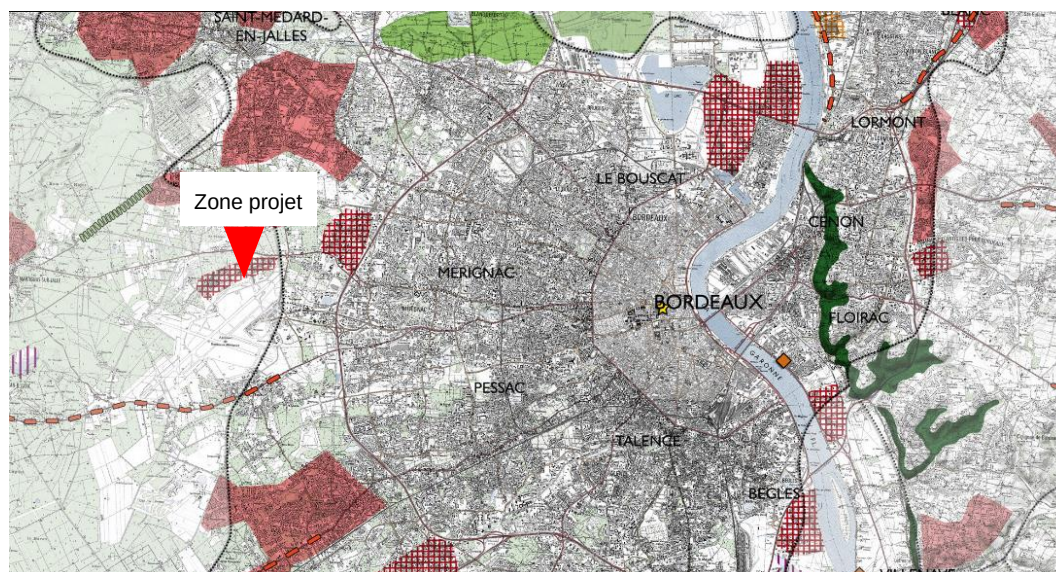
uniforme autour de Bordeaux. Si certaines extensions urbaines récentes tiennent compte de ces différences de contexte, d'autres présentent un urbanisme banal et inadapté aux spécificités locales.

L'agglomération de Bordeaux présente de multiples visages, qui mériteraient incontestablement d'être décrits en unités distinctes jusqu'à l'échelle des quartiers. Cette analyse ne saurait être menée à l'échelle de l'atlas des paysages départementaux. Si nous nous penchons ici sur les diverses facettes de la métropole, ce sera pour nous intéresser aux particularités issues de ses rencontres avec les grandes unités qui l'entourent. Quant à l'aire urbaine en elle-même, d'autres études offrent un regard plus complet sur ses multiples aspects.

Les enjeux de l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise sont les suivants :

- *Enjeux de protection/préservation : la trame paysagère de l'agglomération (espaces naturels urbains, marais, vignes, forêts, coteaux, ...) : protection, politique foncière, mise en réseau, valorisation au bénéfice des habitants, gestion en faveur de la biodiversité et/ou de l'agriculture de proximité.*
- *Enjeux de valorisation/création : les bords de Garonne (poursuite des valorisations paysagère et écologique au bénéfice des habitants), les quartiers d'habitat social (poursuite des travaux de renouvellement urbain), les quartiers résidentiels (intensification urbaine), quelques réseaux anciens peuvent présenter des opportunités à saisir, les réseaux de transports en commun et circulations douces (poursuite du maillage) ;*
- *Enjeux de réhabilitation/requalification : les friches urbaines et d'activités (reconquête urbaine du cœur de la métropole), les entrées de villes et d'agglomération (requalification en boulevards urbains). »*

Figure 33 : Carte des enjeux à l'échelle de l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise



CARTE DES ENJEUX A L'ECHELLE DE L'UNITE DE PAYSAGE

ENJEUX DE PROTECTION / PRESERVATION	ENJEUX DE VALORISATION / CREATION	
Marais, bocages, prairies et autres paysages agricoles de qualité	Paysages à dominante viticole	Urbanisation linéaire
Paysages d'exception à caractère naturel	Inscription des activités industrielles dans le paysage	Carrières et gravières
Reliefs marquants	Patrimoine hydraulique (digues, canaux...)	Paysages de monocultures
Routes-paysages	Ports et berges	Enfrichement (coteaux, prairies, marais...)
Coupures d'urbanisation	ENJEUX DE REHABILITATION / REQUALIFICATION	Peupleraies
Sites bâtis remarquables	Zones commerciales et d'activités	
Patrimoine architectural et urbain	Extensions urbaines	Limite du département
	Entrées et traversées de villes et villages	Limite d'unité de paysage

Source : www.gironde.fr

L'atlas paysage définit les enjeux de l'unité paysagère. **Le projet n'est concerné par aucun enjeu paysager.**

2.5.3.2 Les abords du site

Le site s'insère dans un contexte local urbanisé industrielle. Les terrains du secteur du projet présentent une topographie relativement plane, où toute vue lointaine est rapidement masquée par des écrans intermédiaires, qu'ils soient naturels (haies, boisements...) ou anthropiques (bâtiments, maisons...).

Figure 34 : Vue de l'agglomération aux abords de la zone d'étude



Source : GoogleEarth

Figure 35 : Historique de vues de l'agglomération aux abords de la zone d'étude

2008-09



2023-05



2.6 Milieu humain

2.6.1 Populations

Source : INSEE 2021

La zone d'étude de ce thème est définie par l'aire d'étude rapprochée (AER).

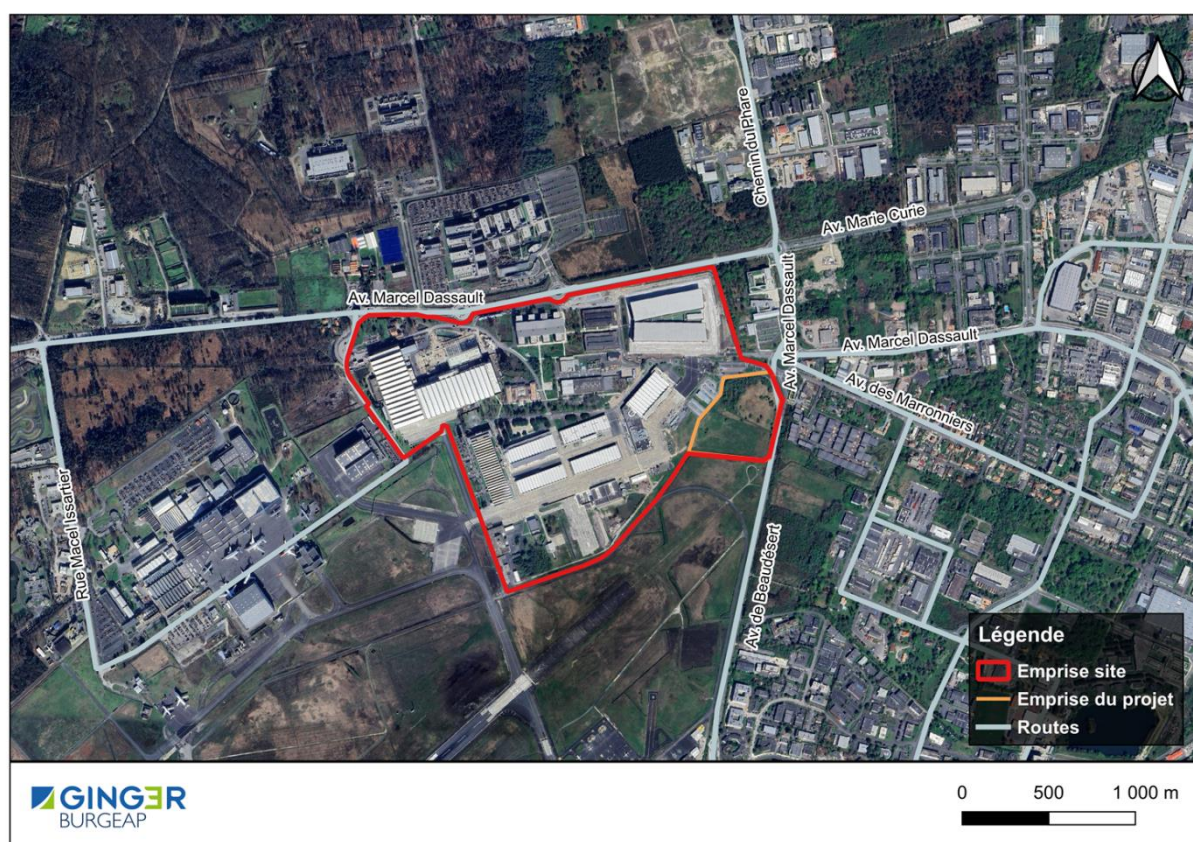
D'après le recensement de la population de 2021, la population légale sur la commune de Mérignac est de 75 729 habitants. La variation de la population (taux annuel moyen entre 2005 et 2021) est de 1,3%. La densité de population est de 1 572,1 habitants par km² en 2021, tenant compte de la superficie de la commune (48,2 km²). La commune fait partie de Bordeaux Métropole, et est localisé à proximité de l'agglomération bordelaise, ce qui explique la forte présence humaine sur son territoire.

Un groupe de 4 habitations est présent en limite de propriété au nord-ouest du site. Ces maisons sont néanmoins à environ 1 km de la zone projetée pour l'implantation des panneaux photovoltaïques.

2.6.2 Trafic routier

Deux voies présentant un trafic important sont présentes à proximité de la zone du projet : la rue de Beaudesert qui longe la zone à l'est et l'avenue Marcel Dassault qui délimite le site de DASSAULT AVIATION au nord et où circule une moyenne de 14 000 véhicules par jour.

Figure 36 : Voies de circulation routière à proximité du site



2.6.3 Qualité de l'air

La qualité de l'air de la zone est déterminée essentiellement par le trafic routier et aérien et les émissions des sites industriels voisins, notamment celui de DASSAULT AVIATION.

Une centrale photovoltaïque n'étant à l'origine d'aucune émission atmosphérique, ce point ne sera pas développé.

2.6.4 Bruit

Les bruits générés dans l'environnement du projet peuvent provenir :

- Du trafic aérien lié à la zone aéroportuaire de Bordeaux-Mérignac .

A noter que l'aéroport fait l'objet d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

- La troisième échéance du de l'aérodrome de Bordeaux-Mérignac (PPBE), à l'horizon 2025, a été Du trafic routier issu des grands axes routiers. Le trafic est constitué de véhicules légers ainsi que de poids-lourds.

A noter que la rue de Beaudesert longeant le site à l'est et l'avenue Marcel Dassault au nord sont des voies classées en catégorie 3 au titre de l'arrêté préfectoral n°2023-02/01 du 8 février 2023 classe les infrastructures de transport en 5 catégories selon leur répercussion en termes de bruit (les voies classées en catégorie 1 sont celles qui engendrent le plus de nuisances).

Tableau 9 : Classement sonore des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse

Pour les infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse :			
Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure(*)
1	$L > 81$	$L > 76$	300 m
2	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	250 m
3	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	100 m
4	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	30 m
5	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	10 m

Source : Arrêté préfectoral n°2023-02/01 du 8 février 2023

- Des industries voisines du projet ;
- Plus loin à l'est, de la rocade de Bordeaux.

Le projet se site donc dans une zone bruyante.

2.6.5 Emissions électromagnétiques

Les champs électromagnétiques présents dans l'environnement proviennent notamment des lignes électriques aériennes, des antennes relais et des radars.

Aucune ligne aérienne n'est présente dans la zone du projet.

L'antenne relais la plus proche est située à environ 300 m à l'ouest, au sein du site DASSAULT AVIATION.

L'aéroport de Bordeaux-Mérignac est équipé de radar.

2.7 Synthèse de l'état initial de l'environnement et évolution avec et sans le projet

Les enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial sont repris et catégorisés selon la sensibilité du site dans le tableau en page suivante.

Légende :

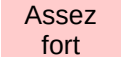
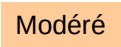
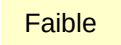
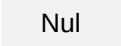
FortAssez
fortModéréFaibleNul

Tableau 10 : Synthèse des enjeux de l'état initial et leur évolution avec et sans le projet

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu	Évolution prévisible sans le projet	Évolution prévisible avec le projet
MILIEU PHYSIQUE				
Climat	La production d'électricité d'origine photovoltaïque fait partie des mesures de lutte contre le changement climatique. Le territoire de Bordeaux-Métropole ambitionne à horizon 2028 la production de 265 GWh d'électricité d'origine photovoltaïque.	Fort	Evolution globale résultant notamment du changement climatique	La production d'électricité grâce à l'énergie solaire contribue à la lutte contre le changement climatique ; toutefois l'effet d'un projet donné n'est pas appréciable
Topographie	L'emprise étudiée est localisée sur un terrain relativement plane, d'une altitude moyenne de 46,5 m NGF.	Nul	Pas d'évolution	Pas d'évolution
MILIEU AQUATIQUE				
Eaux superficielles	Le projet ne sera à l'origine d'aucune consommation d'eau sauf éventuellement pour un nettoyage annuel des panneaux. Il n'y aura pas de rejet direct dans les eaux de surface ; la part des eaux pluviales ruisselant sur les panneaux et ne s'infiltrant pas sera collectée pour rejet au réseau public.	Faible à nul	Inconnue	Inconnue
Eaux souterraines	L'état de la masse d'eau est considéré comme bon sur le plan chimique et écologique. L'emprise étudiée est localisée à proximité immédiate d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage dans les nappes profondes de Gironde. Le projet n'entraîne pas de rejet dans les eaux souterraines, en dehors de l'infiltration des eaux pluviales et des eaux de lavage, non susceptibles d'être polluées par les installations	Faible à nul	Inconnue	Inconnue
MILIEU NATUREL				
Habitats (hors zones humides)	Pelouses, prairies mésophiles/fraîches, friches, fourrés/roncières, fossés, zones anthropisées, bois de feuillus exotiques	Faible à très faible	En l'absence d'intervention il est probable que l'on assisterait à un développement de la végétation arborée et à une fermeture progressive du milieu, avec une évolution du cortège des espèces. Toutefois la zone du projet fait l'objet d'une obligation de débroussaillage au titre de la prévention du risque incendie. La zone du projet resterait donc un état similaire à l'état actuel.	Destruction d'habitats ou d'individus, dérangement Destruction ou détérioration de zones humides
Zones humides	Les zones humides recouvrent 2,01 ha du site d'étude soit 49 % de la surface de celui-ci. La surface de zones humides impactées par le projet sera de 0,33 ha.	Modéré		
Flore	Présence de 2 espèces protégées mais non menacées en Aquitaine : les lotiers grêle et hispide	Faible		
Flore exotique envahissante	Présence de 18 espèces végétales exotiques envahissantes dont 13 à impact majeur	Modéré à fort		
Mammifères terrestres	Présence d'une espèce non protégée mais quasi menacé à toutes les échelles, de 2 espèces de mammifères terrestres ni protégées ni menacées, communes, et 2 autres exotiques envahissantes.	Faible à très faible		
Chiroptères	Présence de pipistrelles en chasse et noctule commune en transit	Modéré		
Avifaune nicheuse	Présence de la Cisticole des joncs (protégée et menacée en France) et du Tarier pâle (protégé et quasi menacé en France) - Reproduction, alimentation et repos au niveau de la zone d'implantation potentielle et ses abords ; En alimentation et au repos sur les parties ouvertes centrales et nord-est du site.	Modéré à assez fort		
Avifaune de passage, migratrice et hivernante	Site de faible utilité pour l'avifaune de passage, migratrice et/ou hivernante, sans enjeu particulier de préservation	Faible		
Reptiles	Présence de deux reptiles : la Couleuvre verte et jaune ainsi que le Lézard des murailles, protégés et d'intérêt communautaire mais respectivement commune et très communs, non menacés	Faible		
Amphibiens	Présence du Crapaud calamite (protégé, d'intérêt communautaire et quasi menacé en Aquitaine), du Triton marbré (protégé, d'intérêt communautaire, quasi menacé en Aquitaine, vulnérable (menacé) au niveau européen et mondial), de la Rainette méridionale (protégée et d'intérêt communautaire mais non menacée), de la Salamandre tachetée et du Triton palmé (individus sont protégés)	Faible à Assez fort		

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu	Évolution prévisible sans le projet	Évolution prévisible avec le projet
Insectes	Odonates et orthoptères : uniquement taxons communs, ni protégés ni menacés. Papillons de jour : présence du Cuivré mauvin (espèce en déclin, quasi menacée en Aquitaine, non protégée) Saproxylophages : au niveau de la zone boisée au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle, présence du Grand Capricorne (protégé et d'intérêt communautaire, en déclin au niveau mondial et européen) et du Lucane Cerf-volant (non protégé mais en déclin au niveau européen)	Faible à modéré	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
Espaces agricoles et forestiers	Le site d'étude n'est pas exploité par des activités agricoles et n'est pas concerné par une appellation AOC, AOP ou IGP. Aucune forêt n'est observée au droit de la zone d'étude.	Nul	Sans-objet	Sans-objet
PATRIMOINE ET PAYSAGE				
Patrimoine archéologique	Aucune zone de protection archéologique n'a été relevée au sein du site et à proximité immédiate.	Nul	Sans-objet	Sans-objet
Paysage	Le site du projet s'insère dans l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise. Les habitations les plus proches sont à 1 km du projet	Nul	L'évolution paysagère de la zone résulte des aménagements humains (bâti, voiries)	Le projet n'entraîne pas de modification du paysage
MILIEU HUMAIN				
Bruit	Le projet s'insère dans un environnement bruyant (aéroport, routes) mais les habitations les plus proches sont à 1 km du projet	Faible à nul	L'évolution du niveau sonore de la zone est liée à l'évolution du trafic routier et aérien	Le projet n'est pas susceptible d'influer sur le niveau sonore de la zone compte de ses caractéristiques et des autres sources de bruit présentes dans l'environnement
Emissions électromagnétiques	Les émissions électromagnétiques présentes dans l'environnement du projet ont pour origine les installations de l'aéroport et les antennes relais. Les habitations les plus proches sont à 1 km du projet	Faible à nul	L'évolution des émissions électromagnétiques dans la zone est pour l'essentiel liée aux éventuelles implantations de nouvelles antennes relais et aux modifications d'antennes existantes (changements de technologie)	Le projet modifiera faiblement et très localement les émissions électromagnétiques

3. Impacts et mesures

3.1 Impacts et mesures en phase de construction

3.1.1 Impacts sur la sécurité publique

► Sécurité et gestion du chantier

Le chantier est soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur. Par la suite, l'aménageur, ainsi que les Maîtres d'Œuvre veilleront à contrôler périodiquement le respect des engagements lors de l'exécution des travaux.

Ce contrôle passera par des visites sur sites lors des manœuvres, une analyse de la traçabilité des réalisations, ou un contrôle des installations de sécurité.

Il est à noter que la sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts attendus sur la sécurité des usagers et des travailleurs sont de natures suivantes :

- Les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne ;
- Les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendues glissantes en raison des dépôts de matériaux.

À ce titre, l'aménageur :

- Mettra en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier ;
- Participera à la protection des activités de chantier.

► Mesures mises en place pour assurer la sécurité de chantier

Le chantier sera localisé dans l'enceinte du site industriel de Dassault Aviation.

Les dispositifs de clôture sont conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux.

Le maintien en parfait état, et l'entretien de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux.

L'éclairage sera maintenu au droit des emprises de chantier par d'éventuels dispositifs provisoires déplaçables et sera éteint la nuit.

La mise en œuvre du chantier protégera systématiquement :

- Les chaussées, trottoirs, rampes, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- L'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

Des réunions régulières seront tenues par le Maître d'Ouvrage avec les Maîtres d'Œuvre et les entreprises de travaux.

► Signalisation du chantier

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'Œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.

3.1.2 Impacts sur le milieu physique

3.1.2.1 Climat

► Impacts

Les engins de chantier intervenant en phase travaux sur le site généreront des rejets atmosphériques. L'impact de ces rejets sur la qualité de l'air et plus globalement sur le climat sera **faible à négligeable**.

► Mesures ERC

L'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier sera limitée : les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques, les moteurs seront arrêtés lorsque les véhicules ou engins seront à l'arrêt ou en stationnement, un suivi et un entretien périodiques des véhicules et engins sera assuré.

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Sans objet.

► Suivi

Entretien régulier des engins de chantier.

3.1.2.2 Topographie, sol et sous-sol

► Impacts

Un projet de parc photovoltaïque peut avoir des incidences sur les sols, notamment durant la phase de travaux.

Le projet prévoit l'installation de tables d'assemblage de modules dont les modalités de fixation sont les pieux battus : ces fondations garantissent une résistance mécanique élevée tout en assurant une installation rapide et efficace. Grâce à leur nature minimale et leur facilité d'application, les pieux battus réduisent l'impact

environnemental de l'installation tout en offrant une excellente durabilité, adaptée aux projets de longue durée.

L'impact du piétinement en phase travaux du parc photovoltaïque sera ponctuel et diffus.

À l'image des installations de tables et de modules, les opérations de démantèlement n'entraîneront pas de modification significative de la nature des sols.

La topographie du terrain d'implantation existant est conservée dans le cadre du projet. Les seuls aménagements prévus résident dans la constitution du chemin de ronde qui servira de chemin d'accès à la maintenance et aux services de secours incendie.

Des travaux temporaires en phase chantier seront également réalisés pour former la plateforme de stockage matériel ainsi que l'accès chantier.

Les impacts du projet sur la topographie et le modelé de la zone d'implantation sont ainsi **négligeables** en phase travaux.

► Mesures ERC

Sans objet.

► Coût

Négligeable.

► Effet résiduel

Des contrôles des fondations seront réalisés conformément aux normes applicables.

3.1.3 Impacts sur les eaux

3.1.3.1 Qualité des eaux souterraines et superficielles

► Impacts

La phase de travaux peut engendrer des pollutions très occasionnelles des ressources en eaux souterraines ou superficielles liées :

- D'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- À la circulation des engins (huiles, hydrocarbures) ;
- Et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

Aucun travaux du sous-sol ne recouperont la nappe.

L'impact est donc jugé comme **faible**.

► Mesures ERC

► Aires de stationnement des engins et du matériel

Afin de limiter tout risque de pollution en phase travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces imperméabilisées.

De même, le nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins de chantier se feront exclusivement sur des zones réservées à cet effet.

En outre, les entreprises auront obligation de récupérer, de stocker et d'éliminer les huiles de vidange des engins conformément aux articles R.211-60 et suivants du Code de l'Environnement qui interdisent tout déversement dans les eaux superficielles et les eaux souterraines, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés.

► Déroulement des travaux

Le coordinateur des travaux devra réaliser un cahier technique de chantier qui reprendra les prérequis détaillés dans le présent dossier :

- Identification du Maître d'Ouvrage et son représentant ;
- Nature et volume de l'opération ;
- Mesures d'hygiène et de sécurité pendant les travaux, définies en concertation avec les responsables sécurité du site ;
- Emplacement des travaux, des zones de stockage de matériel et d'engins, voies de circulation ;
- Moyens de prévention des accidents ;
- Moyens d'intervention en cas d'accident.

L'analyse des impacts et les mesures préconisées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs du chantier figurent dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Impacts du chantier sur l'eau

Phases	Cibles	Impacts	Dispositions
Plates-formes et installations principales de chantier	Eau	Pollution par des fines	• Séparation des activités et des circulations afin d'éviter des accidents, • Implantation éloignée des milieux sensibles, • Stockage des surplus de décapage des talus dans des dépôts couverts afin d'éviter le ruissellement et l'entraînement de fine sur l'aire de chantier.
Gestion de déchets	Eau, sol	Pollution par hydrocarbures	• Collecte sélective des déchets et filières agréées, • Utilisation de bennes et conteneurs couverts, • Nettoyage régulier des abords de chantier,
Gestion des hydrocarbures et des produits polluants	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	• Collecte des huiles usées de vidange et des liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur, • Des produits polluants (Gazole Non Routier, huiles, etc.) seront nécessairement stockés sur site pour les engins. Cependant, ces derniers seront stockés, soit dans des cuves sur rétention étanche, soit dans un conteneur technique fermé avec des bacs de rétention ; • Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine

Phases	Cibles	Impacts	Dispositions
			criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).
Ravitaillement en carburants des engins	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	- Élaboration d'un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle par hydrocarbure et en cas d'incendie, - Présence de produits absorbants (kit-antipollution) dans les véhicules d'entretien.

► Coût

Mise en place de sanitaires de chantier non raccordés au réseau : négligeable.

► Effet résiduel

Sans objet.

► Suivi

Des visites régulières sur le chantier permettront de vérifier l'application des mesures. À la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à établir un bilan de chantier afin de mesurer les efforts et dispositions environnementales mises en place.

3.1.3.2 Consommation d'eau

► Impacts

La phase chantier ne nécessitera pas l'utilisation de quantités notables d'eau.

Un arrosage pourra être réalisé sur certaines phases des travaux, en cas de risques de dispersion de poussières (vent, temps sec, ...).

L'impact est jugé comme **négligeable** au regard de la consommation globale du site.

► Mesures ERC

Sans objet.

► Coût

Coûts associés à la consommation d'eau potable : env. 1 à 5 € du m³

► Effet résiduel

Sans objet.

► Suivi

Un suivi des consommations sera effectué sur place dans la mesure du possible et à partir des documents officiels telles que les factures.

3.1.4 Impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore, évaluation des incidences Natura 2000

3.1.4.1 Evaluation des incidences Natura 2000

On se reportera au dossier « Annexe à l'étude d'impact » et à la synthèse figurant au § 3.2.2.

Avec la mise en œuvre des mesures prévues, le projet ne doit avoir aucune incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire recensées au sein du site d'étude, incluant la zone du projet.

3.1.4.2 Impacts sur les zones humides

Le projet retenu s'implante dans la partie sud du site d'étude (de façon à éviter les zones humides les plus intéressantes sur le site, les plus sensibles et les moins résilientes, à savoir les zones de fourrés/jeunes boisements et le réseau de fossés existants, enjeux situés dans la partie nord de la zone d'étude).

Le projet présente un impact résiduel significatif sur 3309 m² de zones humides, soit (0,33 ha) :

- 806 m² détruits par la piste construite sur toute la bordure du projet.
- 2 503 m² altérés (sous panneaux, interrangées, bordures de pistes).

Figure 37 : impacts sur les zones humides



Source : volet naturel de l'étude d'impact – référence A23078 du 30/10/2024 – bureau d'étude GERE

Sur la base d'une compensation minimale à hauteur de 150 % (base du SDAGE Adour-Garonne), la surface de zone humide à compenser, notamment d'un point de vue pédologique, est au minimum de 4 964 m².

3.1.4.3 Impacts sur les autres milieux, la faune et la flore

On se reportera à la demande de dérogation jointe au dossier.

3.1.4.4 Mesures ERC

Les tableaux en pages suivantes présentent une synthèse des mesures ERC ; on se reportera pour les détails à la demande de dérogation jointe au dossier.

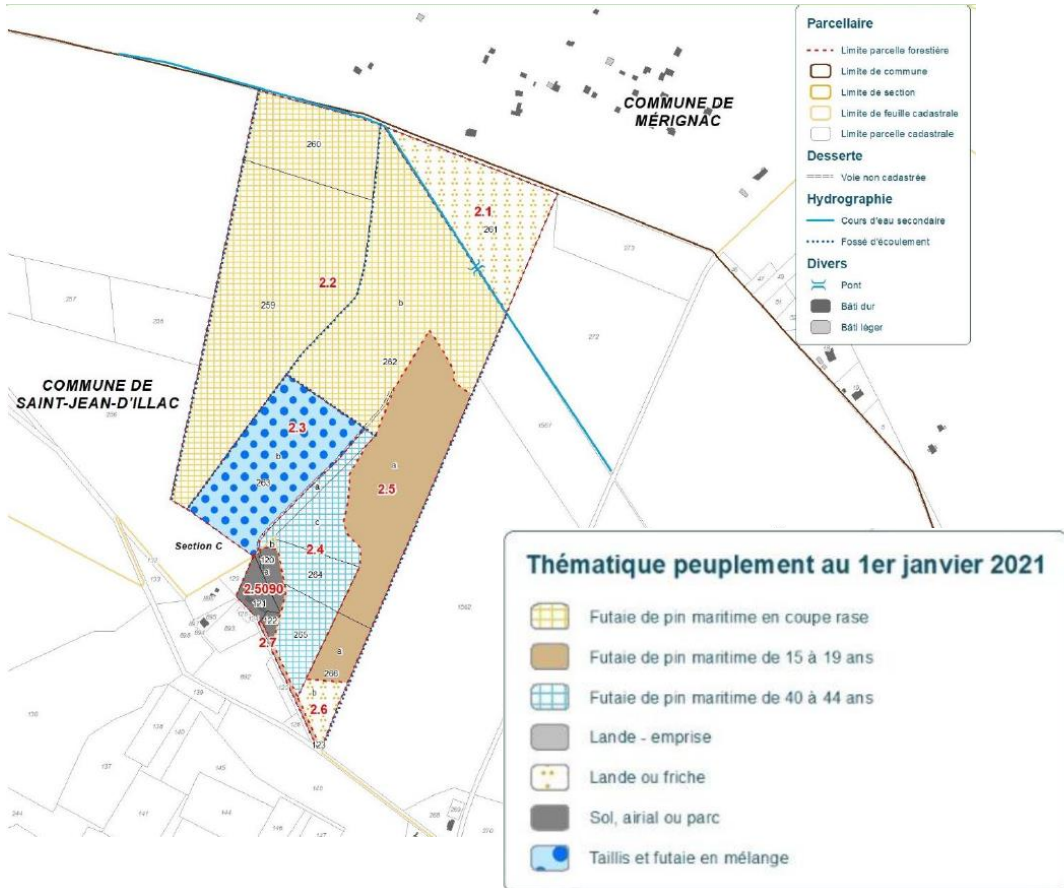
La mesure MC-04 concernant les zones humides, élaborée suite à la demande de compléments de la préfecture, est décrite ci-après à la suite du tableau.

Tableau 12 : Synthèse des mesures ERC pour la biodiversité en phase travaux

Taxons / thématique	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
Zones humides	ME-01 : Évitement du bois et d'éléments arborés/arbustifs connexes	Les mesures générales MR-03, 05, 07 et 10 (voir lignes suivantes) contribuent à la réduction des impacts sur les zones humides	MC-04 : compensation <i>ex situ</i> par actions de restauration / réhabilitation. Il est proposé de réaliser cette compensation de façon mutualisée avec la mesure MC-02
Mammifères dont chauves-souris, amphibiens, insectes en général	ME-02 : Conservation du réseau de fossés		
Avifaune patrimoniale protégée (Cisticole des joncs, Tarier pâtre)			MC-02 : Compensation <i>ex situ</i> pour l'avifaune protégée patrimoniale (Cisticole des joncs, Tarier pâtre) : site compensatoire de Saint-Jean-d'Illac à un peu plus de 4 km au sud-ouest de la zone du projet
Reptiles (plus particulièrement la Couleuvre verte et jaune)		MR-01 : Conservation ou déplacement d'une voire deux souches favorables pour l'abri des reptiles	MC-03 : Compensation <i>ex situ</i> pour les reptiles : site compensatoire de Saint-Jean-d'Illac (mutualisation avec MC-02, site similaire)
Fonctionnalités écologiques		MR-02 : Adaptation du calendrier des travaux aux enjeux naturalistes (pas de destruction de nids/jeunes, notamment reptiles et avifaune, hors période de floraison et post-fructification des lotiers protégés) MR-03 : Respect de l'emprise du projet et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique préservés MR-04 : Débroussaillage/entretien préventif de la zone du projet en période favorable MR-05 : Mesures de prévention de pollution accidentelle sur le chantier	

Taxons / thématique	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation
		MR-06 : Respect des consignes strictes de sécurité du chantier, en particulier vis-à-vis du risque incendie (avec coupure des moteurs une fois les engins à l'arrêt) MR-07 : Limitation du tassement et de l'imperméabilisation des sols	
Flore exotique envahissante		MR-08 : Gestion du risque de développement de la flore exotique envahissante durant la phase travaux et post-travaux	
Herpétofaune (reptiles et amphibiens)		MR-09 : Capture et déplacement des spécimens d'espèces protégées éventuellement rencontrés lors des travaux	
Flore spontanée, notamment patrimoniale (lotiers protégés)		MR-10 : Tri minutieux des terres (gestion raisonnée des terres de tranchées et remise en état des emprises provisoires)	MC-01 : Compensation <i>in situ</i> pour les lotiers protégés
Fonctionnalités écologiques (en particulier la flore indigène)		MR-12 : Décompactage du sol à la fin du chantier	

Tableau 13 : mesure de compensation concernant les zones humides (MC-04)

Objectif	Compenser les pertes surfaciques de destruction et d'altération de zones humides liées au projet retenu (3 309 m²).
Localisation	Site compensatoire de Saint-Jean-d'Illac à un peu plus de 4 km au sud-ouest de la zone du projet. Parcelles 0C261 (partie centrale) et 0C262 (partie nord).
Description de la mesure	L'impact résiduel du projet retenu sur les zones humides correspond à 3 309 m² de zone humide dont environ 806 m² estimés détruits définitivement.
Site de compensation	Le site compensatoire choisi se situe à un peu plus de 4 km au sud-ouest de la zone du projet, sur la commune voisine de Saint-Jean-d'Illac, de l'autre côté de l'aéroport de Bordeaux. Il s'agit des parcelles déjà éligibles pour la compensation « avifaune » du projet (MC-02), avec : - 1,34 ha au sein de la parcelle 0C261 (actuellement en fourrés de brandes, bourdaines et saules roux) ; - environ 3,86 ha dans la partie nord de la parcelle 0C262 (landes à molinie en forte fermeture par des fourrés de brandes principalement, à rouvrir, à l'instar du site compensatoire « Sabatey » de Dassault Aviation à Mérignac avant compensation et restauration de landes humides sur ce site). D'après le plan simple de gestion de ces parcelles (cf. figure suivante), la première est vouée à rester en friche (zone « 2.1 » sur la figure), tandis que la seconde doit être replantée (une autorisation de défrichement pour celle-ci sera donc nécessaire ; partie nord/nord-est de la zone « 2.2 » sur la figure).  Parcellaire --- Limite parcelle forestière □ Limite de commune □ Limite de section □ Limite de feuille cadastrale □ Limite parcelle cadastrale Desserte --- Voie non cadastrée Hydrographie — Cours d'eau secondaire --- Fosse d'écoulement Divers — Pont ■ Bât dur ■ Bât léger Thématique peuplement au 1er janvier 2021 ■ Futaie de pin maritime en coupe rase ■ Futaie de pin maritime de 15 à 19 ans ■ Futaie de pin maritime de 40 à 44 ans ■ Lande - emprise ■ Lande ou friche ■ Sol, arial ou parc ■ Taillis et futaie en mélange

Actions de restauration et d'entretien	Sur ce site, via la mesure MC-02, il est déjà prévu de rouvrir l'ensemble de ces 5,2 ha pour restaurer des habitats favorables pour la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre (directement liés au projet). La compensation dédiée aux zones humides va s'effectuer de deux manières : • Dans un premier temps, la restauration de la parcelle de 1,34 ha de la parcelle 0C261, avec : • Le débroussaillage des fourrés denses sur l'ensemble de la parcelle, de manière assez rase (période de fin d'été/début d'automne, en basses eaux, hors période sensible pour la faune locale). • Le décapage de la partie superficielle du sol en suivant sur 5 000 m² (à la même période, profondeur à déterminer sur site, de 10 à 20 cm), pour compenser les pertes de fonctionnalités du sol de zone humide sur le site impacté, augmenter le caractère humide du sol, réduire le niveau trophique (probable enrichissement trophique lié à l'envahissement arbustif conséquent et l'absence de gestion récente sur cette parcelle) et faciliter un meilleur développement de la flore hygrophile, en particulier la Molinie bleue. • Voire, dans la mesure du possible, un « transfert de foin » avec coupe haute d'un secteur local dominé par la Molinie bleue (patch sur l'autre parcelle compensatoire voisine) et éparpillement des restes fructifiés de molinies sur la parcelle décapée 0C261. • En parallèle, la réouverture de la partie de l'autre parcelle compensatoire (0C262) par débroussaillage. Aujourd'hui, la zone s'embroussaille très fortement (fourrés de brandes sur un fond de molinie persistant mais en régression progressive). Le débroussaillage sera partiel (mais important, environ 75-80 % sur le site) car l'objectif est d'obtenir une lande ouverte dominée par la Molinie bleue mais ponctuée çà et là de petits fourrés de brandes, de bourdaines, d'ajoncs d'Europe restant favorables pour la majorité de l'avifaune patrimoniale locale (dont la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre, espèces visées par la compensation MC-02, mais aussi pour la Fauvette pitchou, espèce emblématique des Landes de Gascogne à fort enjeu). • Par la suite, à intervalle régulier, l'entretien par fauche haute (> 30 cm) tardive des deux parcelles, en rotation (la grande parcelle compensatoire sud étant à diviser en deux pour l'entretien). Un entretien de chaque partie est envisagé ainsi tous les 3 à 5 ans, fréquence à confirmer ou à rectifier en fonction des résultats des suivis écologiques. L'objectif est d'avoir à court terme et de gérer sur le long terme des landes humides hautes dominées par la Molinie bleue et semi-embroussaillée, ponctuée çà et là de broussailles denses (patches arbustifs).
Suivis spécifiques	Le site compensatoire sera aussi suivi durant toute la phase d'exploitation (30 ans, n+1 à n+3, n+5, n+10, n+20, n+30) spécifiquement vis-à-vis des zones humides, avec : • L'identification des habitats et des végétations des deux parcelles compensatoires la première année (relevés phytosociologiques), la révision lors de chaque année de suivi le cas échéant, avec mise en évidence du développement voire de l'augmentation de la flore hygrophile sur le site. • La mise en place d'un suivi piézométrique sur les deux parcelles compensatoires (avant la restauration/réouverture des parcelles pour constater l'amélioration globale apportée en faveur des zones humides).
Phases concernées / calendrier	En parallèle de la phase travaux.
Coût prévisionnel	Coût de la restauration du site compensatoire, puis de son entretien régulier tous les 3 à 5 ans (fauchage en période tardive (octobre), déjà estimé entre 50 000 et 75 000 € HT sur 30 ans pour la MC-02 : ajout de 25 000 € pour la restauration (débroussaillage conséquent, décapage et transfert de « foin ») de la parcelle 0C261. Coût du suivi associé (n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+20, n+30) : 3 000 € HT par année de suivi (2 passages sur site par an), soit 21 000 € HT sur 30 ans.
Responsable(s)	Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, écologue indépendant, entreprise(s) extérieure(s) de travaux (restauration puis entretien).

Figure 38 : localisation du site compensatoire de Saint Jean d'Illac par rapport au projet

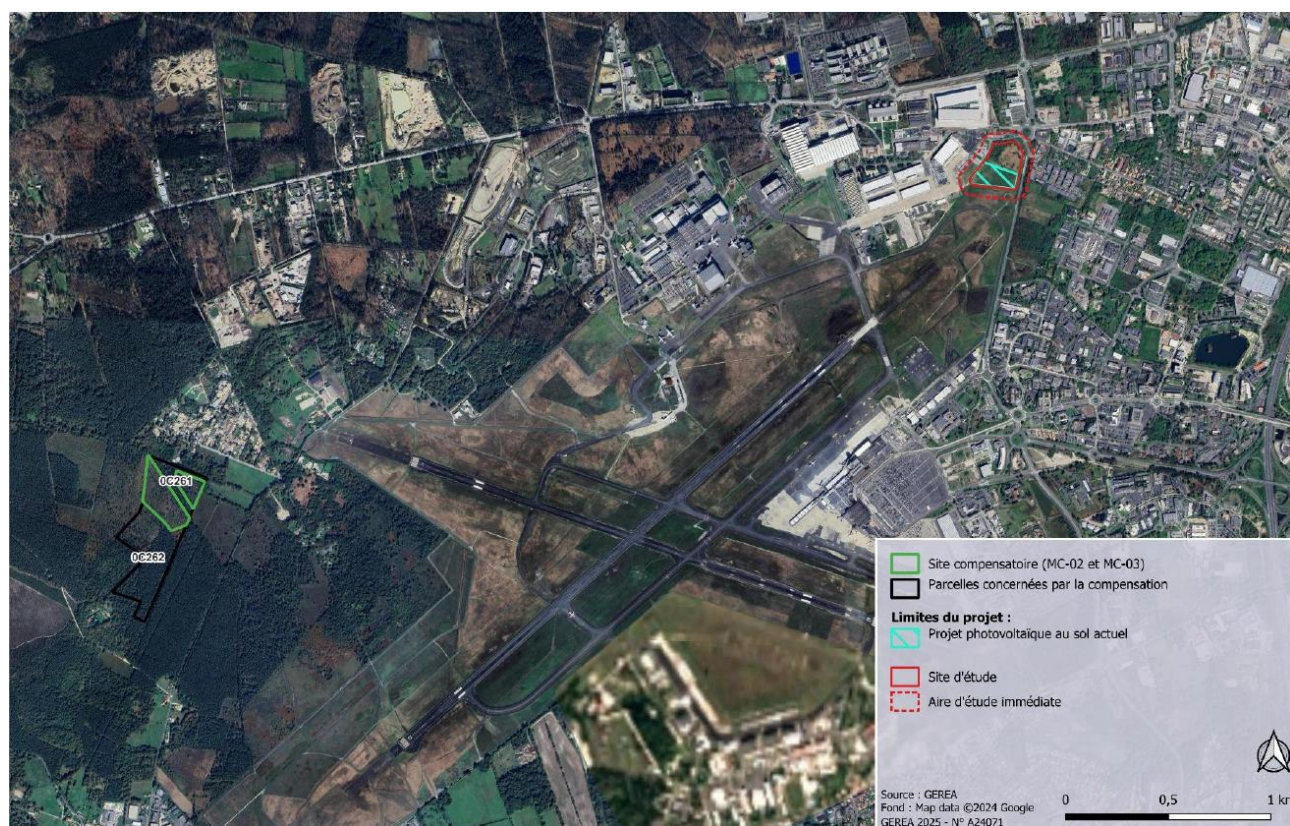


Figure 39 : zoom sur le site compensatoire de Saint Jean d'Illac

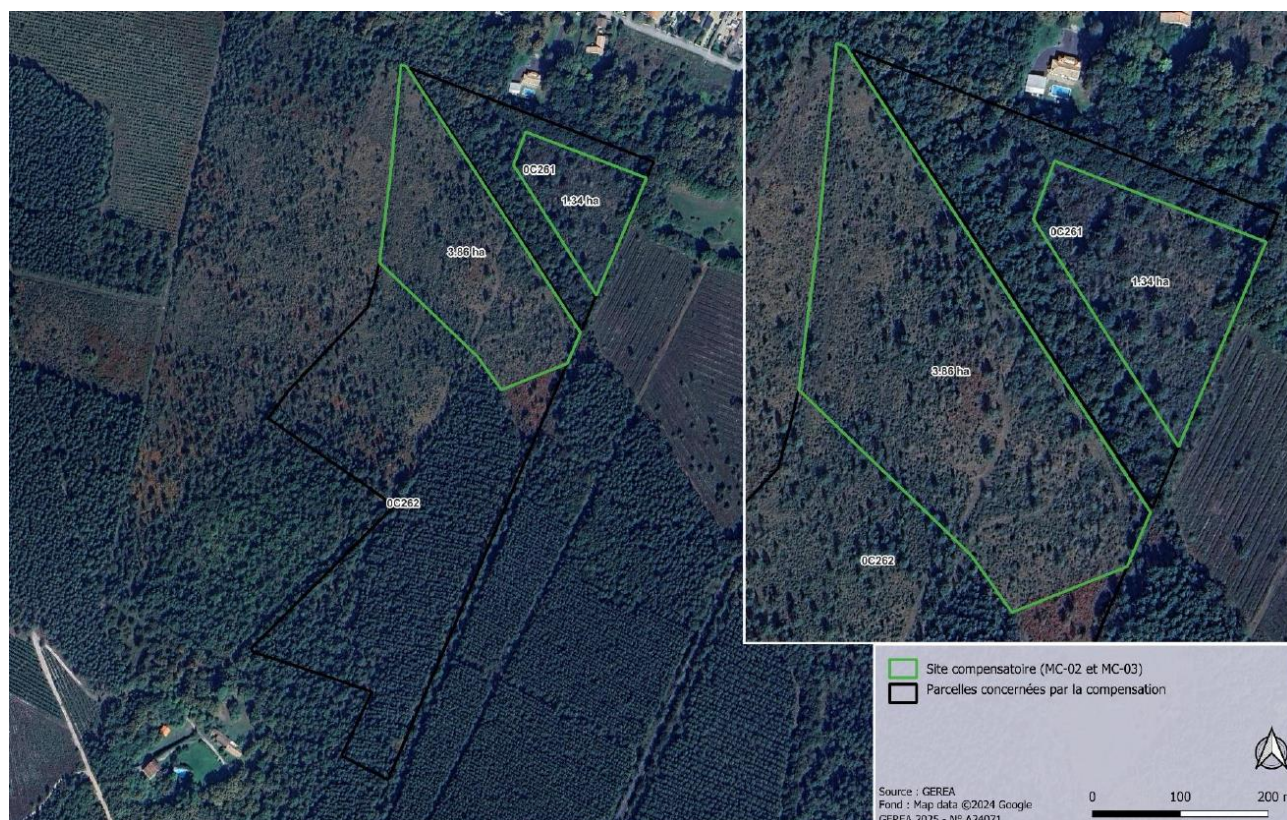


Figure 40 : opérations de restauration associées à la mesure MC-04

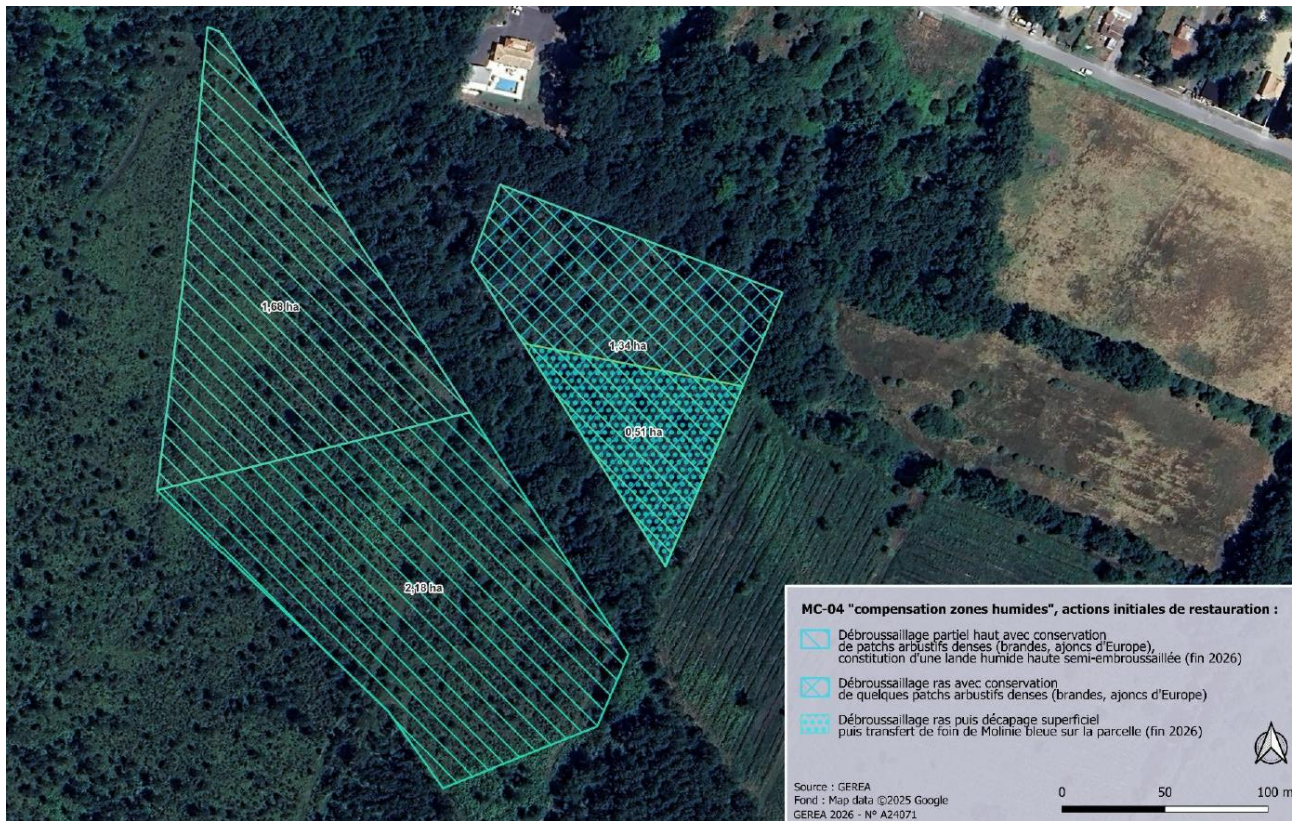
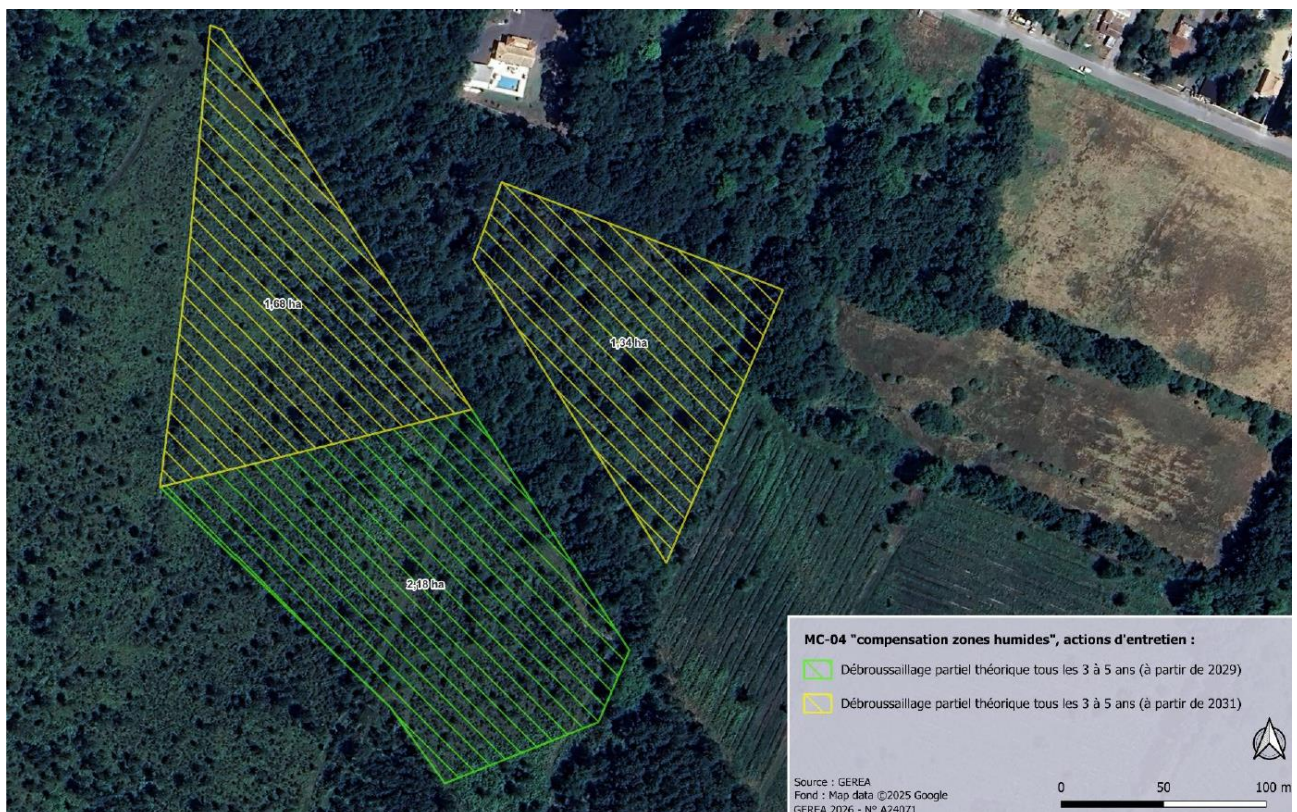


Figure 41 : opérations d'entretien associées à la mesure MC-04



3.1.5 Impacts sur les espaces agricoles

► Impacts

Le site d'étude n'est pas exploité par des activités agricoles et n'est pas concerné par une appellation AOC, AOP ou IGP. Il est éloigné de toute zone agricole.

L'impact est donc jugé comme **nul**.

► Mesures ERC

Sans objet.

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Sans objet.

3.1.6 Impacts sur le patrimoine et le paysage

► Impacts

Les installations de chantier seront limitées.

Compte tenu des enjeux nuls (cf Tableau 10), l'impact est donc jugé comme **nul**

► Mesures ERC

Sans objet.

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Sans objet.

3.1.7 Impacts sur le milieu humain

3.1.7.1 Trafic routier

► Impacts

La circulation des engins et camions (transport des panneaux photovoltaïques et d'autres matériaux ou outils nécessaires en phase chantier, transport de personnel du chantier, ...) entraînera nécessairement un flux supplémentaire sur les voiries existantes.

Cette circulation ne devrait pas occasionner de gêne majeure pour l'utilisation des voies par les usagers.

L'impact est jugé comme **faible**.

► Mesures ERC

Les accès et sorties sont positionnés pour perturber le moins possible la circulation générale (la circulation liée au chantier sera essentiellement constituée de transit pour des livraisons, de façon ponctuelle).

Une signalisation appropriée sera mise en place, notamment afin d'avertir les usagers de la sortie des camions du chantier. Un plan de circulation sera mis en place.

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Négligeable.

3.1.7.2 Qualité de l'air

► Impacts

Les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet en phase chantier se traduiront par :

- Des **envols de poussières** dues aux travaux (les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux) : ces émissions seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol ;
- Des **émissions de polluants atmosphériques** liées à la circulation des engins de chantier et des camions (déchargement, chargement et transport des matériaux).

Du fait de la distance séparant le projet des zones d'habitation les plus proches (près de 1 km) et du fait de la prédominance des vents d'ouest en est, l'incidence sera **faible** et limitée dans l'espace.

► Mesures ERC

Un arrosage pourra être réalisé pour certaines phases des travaux, en cas de risques de dispersion de poussières (vent, temps sec, ...).

► Effet résiduel

Négligeable.

► Suivi

Entretien régulier des engins de chantier

3.1.7.3 Bruit

► Impacts

Les dérangements liés au bruit d'un chantier sont difficilement évitables, en raison de la nature même des activités nécessaires à son déroulement.

Les principales sources sonores sont :

- La circulation des camions (apports de matériaux, évacuation de déblais et de déchets) ;
- Les manœuvres des engins de chantier (les signaux de recul étant une source non négligeable) ;
- Les manœuvres des grues, celles-ci étant moins sonores que les engins de transport ou de terrassement.
- La manutention de matériaux, notamment métalliques.

L'impact sonore du chantier sera **faible**, considérant l'environnement sonore de la zone et l'absence d'habitations proches.

► Mesures ERC

Une des mesures prises pour limiter le dérangement lié aux camions consiste à en limiter la circulation au strict nécessaire. Une aire de déchargement, en entrée, et une aire de chargement, en sortie, pourront en limiter les manœuvres sur la voie provisoire. Un plan de circulation sera également mis en place.

Les mesures applicables à la qualité de l'air s'appliquent également (conformité des engins et véhicules, arrêt des moteurs).

► Effet résiduel

Négligeable.

► Suivi

Des campagnes de mesures du bruit généré en phase travaux pourront être réalisées au cours des travaux.

3.2 Impacts et mesures en phase d'exploitation

3.2.1 Impacts sur le milieu physique

3.2.1.1 Climat

La production d'électricité grâce à l'énergie solaire n'émet pas de gaz à effet de serre.

S'agissant de l'impact sur le climat lié à la fabrication des panneaux photovoltaïques, les éléments d'appréciation sont les suivants :

- D'après le rapport « Global Market Outlook For Solar Power 2018 – 2022 », l'impact environnemental de la production de PV a été réduit considérablement, par rapport à 1975 : la consommation énergétique du processus d'installation a diminué de 12 à 13%, et la production de gaz à effet de serre de 17 à 24%.
- Un panneau photovoltaïque a une durée de vie d'environ 30 ans, alors qu'il suffit, en moyenne, d'environ 1 à 2 ans de fonctionnement du panneau pour générer l'énergie nécessaire à le produire. Cela permet de constater que le retour sur investissement est nettement positif, et cela à partir d'un an de fonctionnement.

On considère par conséquent que le recours au photovoltaïque pour la production d'électricité participe globalement à la réduction des gaz à effet de serre.

L'émission de chaleur due au rayonnement solaire sur les panneaux n'est susceptible de produire une élévation de la température de l'air que très localement au niveau des installations.

Le projet permettra d'éviter sur 30 ans l'émission de plus de 2025 tonnes de CO₂, soit 67.5 t /an.

L'objectif de réduction des émissions de CO₂ de Bordeaux-Métropole grâce au photovoltaïque étant de 18845 tonnes sur 5 ans (2023 à 2028), on peut estimer que le projet contribue à cet objectif à hauteur d'environ 1,8 %.

L'impact est donc jugé comme **positif**.

3.2.1.2 Impacts liés à la vulnérabilité du projet au changement climatique

Le photovoltaïque présente une certaine vulnérabilité au changement climatique :

- Des vents violents sont susceptibles d'entraîner des dégâts aux panneaux.

Le dimensionnement définitif des fondations aptes à résister au vent sera fonction de l'étude géotechnique qui sera réalisée préalablement à la construction.

- La modification des conditions d'ensoleillement pourra entraîner une évolution de la quantité d'énergie produite.

Cette vulnérabilité n'est toutefois pas de nature à générer des impacts sur l'environnement.

3.2.1.3 Topographie, sol et sous-sol

► Impacts

Le seul impact possible en phase définitive est lié au piétinement et aux opérations de maintenance.

Le parc photovoltaïque sera entretenu par de la fauche mécanique. Ainsi l'impact du piétinement en phase d'exploitation sera très ponctuel. Cet impact est non significatif.

Les opérations de maintenance et de gestion prévues en phase d'exploitation concerneront un contrôle régulier des installations et potentiellement la gestion de la végétation. Elles n'affecteront pas significativement les sols.

L'impact est jugé comme **négligeable**.

▶ Mesures ERC

Sans objet.

▶ Coût

Sans objet.

▶ Effet résiduel

Sans objet.

▶ Suivi

Sans objet.

3.2.1 Impacts sur les eaux

3.2.1.1 Ruissellement des eaux pluviales

▶ Impacts

▶ Volumes de ruissellement générés sans tenir compte des panneaux

Dans le cadre de cette étude, la surface des panneaux photovoltaïques n'a pas été considérée dans le calcul des volumes d'eaux pluviales à gérer. En effet, l'eau de pluie tombant sur les panneaux ruisselle vers le sol, de façon similaire à l'état actuel, sans panneaux.

Cette position est en accord avec le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations solaires photovoltaïques au sol (version Avril 2011) du MEEDDM1 qui ne retient comme source d'imperméabilisation supplémentaire que les fondations, en indiquant que « Les taux d'imperméabilisation attendus, quels que soient les types de fondations, sont généralement négligeables. »

Sur la base du plan d'implantation fourni par DASSAULT AVIATION, le coefficient de ruissellement s'élève à 22 % à l'état projet. L'augmentation de surface active est donc très limitée et liée principalement à la réalisation des voiries internes au projet.

À noter qu'un coefficient de ruissellement de 0,5 a été considéré pour les pistes de circulation et de 0,18 pour les espaces verts.

Quatre sous-bassins versant sont identifiés au niveau de la zone du projet (voir Figure 42 ci-après).

Tableau 14 : Répartition des surfaces et coefficient de ruissellement moyen par sous-bassin versant

SOUS-BASSINS VERSANTS	Surface (m²)	Pistes	EV	Coefficient de ruissellement	Surface active (m²)
SBV 1	9 335	1 040	8 295	0,22	2 013
SBV 2	3 403	329	3 074	0,21	718
SBV 3	6 318	845	5 473	0,22	1 408
SBV 4	1 453	237	1 216	0,23	337

¹ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

SBV 5	1 817	427	1 390	0,26	464
TOTAL	22 326	2 878	19 448	0,22	4 940

Remarque :

Il est considéré, dans les règles de dimensionnement de Bordeaux Métropole, que les espaces verts ne contribuent pas au ruissellement pour la pluie de dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales (coefficient de ruissellement de 0). De plus, les voiries sont considérées comme contribuant principalement au ruissellement (coefficient de 0,9). Il a néanmoins été retenu ici un coefficient de ruissellement pour les espaces verts en lien avec le modèle hydraulique existant et calé sur des observations sur le site. Le coefficient de ruissellement sur les pistes a été choisi en considérant qu'il ne s'agissait pas de voiries imperméables, mais de pistes légères semi-perméables.

► Volumes de ruissellement générés en considérant la surface des panneaux photovoltaïques

Comme demandé par la Direction départementale des Territoires et de la Mer (DDTM33), les volumes de ruissellements générés par une pluie décennale à l'état projet en considérant la surface des panneaux photovoltaïques couvrant la totalité du sol au droit de leur emprise ont été estimés et sont présentés dans le **Tableau 15**.

Tableau 15 : Volumes décennaux à l'exutoire des sous-bassins versants à l'état projet en considérant les panneaux

Sous-bassin versant	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Volume décennal à gérer (m³)
1	9 335	0,50	231
2	3 403	0,46	78
3	6 318	0,47	149
4	1 453	0,58	42
5	1 817	0,42	38
Total	22 326	0,48	538

Il en ressort des volumes d'eaux pluviales très importants, l'hypothèse de calcul retenue considérant la quasi-totalité de la parcelle comme imperméabilisée.

Ces volumes sont fournis ici à titre indicatif et n'ont pas été pris en compte pour le dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales proposé ci-après puisque cela correspond à une évaluation très sécuritaire et non usuellement retenue dans le dimensionnement de l'assainissement pluvial de parcs photovoltaïques. Ces volumes impliqueraient de fait un surdimensionnement probable et considérable des fossés pluviaux proposés, les rendant incompatibles avec l'emprise des panneaux telle qu'envisagée au jour de la rédaction du présent rapport.

► Erosion du sol

L'écoulement des eaux de pluie sur les modules peut concentrer l'eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement.

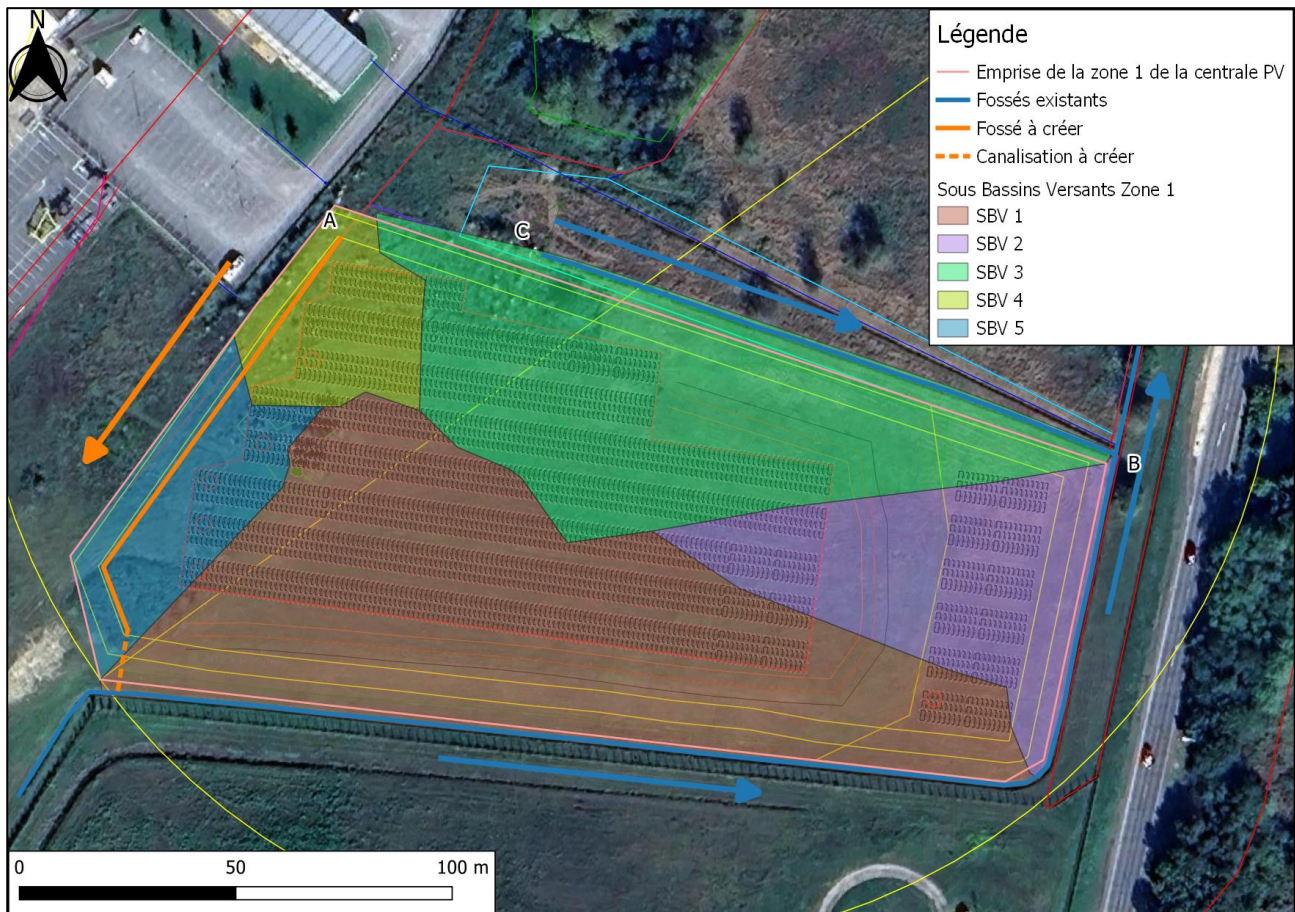
► Mesures ERC

► Gestion des eaux pluviales du projet

En raison de la présence d'une nappe d'eau à faible profondeur dans le sol, la gestion des eaux pluviales ne peut se faire par infiltration. La solution proposée est la collecte des ruissellements via un nouveau fossé créé le long de la voirie (piste) située à l'ouest de la zone, connecté au réseau de fossés déjà en place, et se déversant vers le réseau hydrographique existant sur le site, au sud. La gestion quantitative des écoulements se fera dans ces fossés qui seront aménagés pour la régulation des débits comme décrit ci-après.

Le projet n'est pas de nature à modifier significativement les ruissellements sur site, le coefficient de ruissellement passant de 18 % à l'état initial à 22 % à l'état projet, dû principalement à la création de voiries. L'impact du projet est donc faible sur la quantité supplémentaire de ruissellements générés par l'opération.

Figure 42 : Gestion des eaux pluviales proposée au droit du site



Source : Fond de plan Google Satellite

À l'état projet, chaque fossé intercepte une partie des écoulements du projet selon le découpage en sous bassin-versants. Afin de limiter l'augmentation des débits liés à l'imperméabilisation nouvelle, bien que limitée, il est proposé une régulation des écoulements par cloisonnement des fossés et mise en place d'un débit régulé conformément aux règles de dimensionnement de Bordeaux Métropole, l'exutoire final du système hydrographique étant le réseau communautaire.

La **Figure 42** précise la gestion des eaux pluviales proposée.

Il en ressort les estimations suivantes (**Tableau 16**).

Tableau 16 : Informations générales et caractéristiques des fossés à prévoir

Informations générales des fossés	AB	CB
SBV interceptés	SBV1, 2, 4 et 5	SBV3
Surface totale (m ²)	16 008	6 318
Coefficient de ruissellement des SBV interceptés	0,22	0,22
Volume décennal à stocker (m ³)	177	70

Caractéristiques géométriques des fossés	AB	CB
Longueur du fossé (m)	415	140
Largeur en surface (m)	2,65	2,75
Hauteur d'eau décennale (m)	0,6	0,6
Profondeur totale (m)	0,7	0,7
Pente du fossé (m/m)	0,003	0,002
Nombre de compartiments à créer	3	1
Volume utile (m³)	177	72

Sur les SBV 1, 2 et 3, les fossés existants seront élargis en tête et des compartiments seront créés afin de retenir un volume d'eau plus important.

Sur les SBV 4 et 5, un fossé sera créé le long de la piste (côté panneaux) de façon à récolter les eaux ruisselantes et les acheminer vers le fossé existant au sud. Une canalisation sous la piste sera nécessaire afin de permettre ce raccordement (cf. **Figure 42**).

La nappe d'eau souterraine étant assez proche de la surface du terrain naturel, la profondeur des fossés ne devra pas dépasser 0,80 m.

Les berges des fossés auront une pente (H/V) comprise entre 2/1 et 1/1.

Le débit de vidange de ces fossés est établi en considérant le ratio de 3 l/s/ha actif, soit 1,1 l/s pour le fossé AB et 0,4 l/s pour le fossé CB. Conformément aux préconisations de Bordeaux Métropole, un ajutage de diamètre minimum de 3 cm sera à positionner dans l'ouvrage de vidange de la structure (en bout de chaque fossé) afin de limiter le risque d'obstruction/colmatage par des éléments charriés par les eaux pluviales.

De plus, le projet est implanté sur un site proche d'une zone humide. L'implantation du projet n'est pas de nature à modifier significativement les modalités de ruissellement des eaux pluviales et le fonctionnement de la nappe. L'impact sur cette zone connue au nord du site est donc négligeable.

Les estimations sont menées ici au stade faisabilité : il s'agira d'affiner et optimiser la géométrie des fossés dans les phases ultérieures de conception, à la lumière d'un calage altimétrique fin du projet et de fait des profils en long et en travers des fossés.

► Prévention du risque d'érosion

L'espacement prévu entre les modules induit un apport d'eau au sol homogène et reste donc inchangé par rapport à la situation initiale « sans panneaux ».

► Effet résiduel

Négligeable

► Suivi

Le contrôle et l'entretien des dispositifs de gestion des eaux pluviales sera assuré périodiquement pour éviter les engorgements et pertes d'efficacité.

3.2.1.2 Consommation d'eau et rejets d'effluents associés

► Impacts

En phase d'exploitation, le parc ne nécessitera pas d'usage régulier en eau.

De par leur inclinaison, les modules photovoltaïques seront nettoyés naturellement par les épisodes pluvieux. Annuellement, en cas de besoin, il pourra être procédé au nettoyage par jet d'eau sous pression, sans produit chimique, des panneaux afin d'évacuer les poussières ayant pu s'y déposer, avec apport d'une cuve.

Les eaux de lavage des panneaux s'infiltreront au droit des panneaux et ne comporteront que des matières en suspension présentes dans l'atmosphère et seront donc sans risque de pollution.

► Mesures ERC

L'utilisation des ressources en eau sera très occasionnelle (une fois par an environ) ; la consommation en eau sera optimisée.

► Coût

Sans-objet.

► Effet résiduel

Les eaux de lavage ruisselant sur les panneaux seront infiltrées in situ, elles ne seront pas polluées.

► Suivi

Suivi des consommations en eau dans l'hypothèse d'un raccordement au réseau

3.2.2 Impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore, évaluation des incidences Natura 2000

► Milieux naturels, faune-flore

Les mesures mises en place permettront d'éviter au projet de mettre en cause la pérennité des populations protégées concernées. On se reportera à la demande de dérogation jointe au dossier.

Nous nous limitons ici à reprendre une synthèse des mesures de réduction (pas de mesures d'évitement ou compensation en phase exploitation).

Tableau 17 : Synthèse des mesures de réduction pour la biodiversité en phase d'exploitation

Taxons / thématique	Mesures de réduction
Flore exotique envahissante	MR-08 : Gestion du risque de développement de la flore exotique envahissante durant la phase travaux et post-travaux
Amphibiens (plus particulièrement le Crapaud calamite)	MR-11 : Création de dépressions sous panneaux en zone favorable pour les amphibiens

► Evaluation des incidences Natura 2000

On se reportera au dossier « Annexe à l'étude d'impact ».

La conclusion est la suivante :

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 local, intitulé « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » (identifiant national FR 7200805), ne sont pas concernés par le projet, du fait de leur absence sur le site d'étude incluant le projet, de l'éloignement existant et de l'absence de lien fonctionnel hydraulique entre les deux sites.

Les enjeux et objectifs de conservation du site Natura 2000 ne sont pas concernés également par le projet, pour les mêmes raisons.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site Natura 2000 du réseau des jalles.

Concernant le site d'étude et le projet en lui-même, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent.

Plusieurs espèces animales d'intérêt communautaire (autres que celles du site Natura 2000 du réseau des jalles) sont présentes mais sont pour la plupart évitées (mammifères volants, Triton marbré, Rainette méridionale, saproxylophages). Pour celles restantes (reptiles, Crapaud calamite), un ensemble de mesures d'évitement et de réduction, voire de compensation pour la Couleuvre verte et jaune (répandue et non menacée bien que protégée) seront à mettre obligatoirement en œuvre dès les prémices des travaux jusqu'à la fin de la durée d'exploitation du projet.

En conséquence, avec la mise en œuvre de ces mesures, le projet ne doit avoir aucune incidence significative sur les espèces d'intérêt communautaire recensées au sein du site d'étude, incluant la zone du projet.

3.2.3 Impact sur les espaces agricoles

L'impact est jugé comme **nul**.

Cf. § 3.1.5.

3.2.4 Impacts sur le patrimoine et le paysage

L'impact est jugé comme **négligeable**.

Cf. § 3.1.6.

3.2.5 Impacts sur le milieu humain

3.2.5.1 Trafic

En phase exploitation, le site ne nécessitera en effet que très peu de maintenance à l'année ; seules des opérations de réparation ou d'entretien devant être effectuées sur le site entraîneront le déplacement d'un agent. S'ajoutent à cela quelques opérations très ponctuelles de lavage des panneaux en cas de besoin, fauchage de la végétation 1 à 2 fois par an.

Le projet aura un impact **négligeable** sur le trafic.

3.2.5.2 Qualité de l'air

L'exploitation de panneaux photovoltaïques ne produit ni émission gazeuse ni poussière ni émission polluante. Le faible trafic lié aux opérations de maintenance ponctuelles du parc induira des émissions négligeables.

L'impact du projet est donc **nul**.

3.2.5.3 Ondes électromagnétiques

► Impacts

Les panneaux photovoltaïques créent un courant continu à l'instar de celui de la Terre. A deux mètres d'un panneau photovoltaïque, l'intensité du champ créé ne dépassera jamais celui émis par la Terre.

Cependant, le courant continu créé par les modules photovoltaïques est transformé par un onduleur en courant alternatif avant de rejoindre le réseau électrique. L'onduleur fournit un courant d'une fréquence de 50Hz, compatible avec le réseau électrique français. La dangerosité de ces ondes dites basses fréquences est sujette à débat.

La distance entre le parc photovoltaïque et les habitations et activités les plus proches permet d'affirmer que l'impact des ondes électromagnétiques générées par le projet sera **négligeable**.

► Mesures ERC

Sans objet

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Sans objet.

3.2.5.4 Bruit

Les panneaux sont fixes et donc non émetteurs de bruit.

Les sources sonores proviennent essentiellement des transformateurs. Les éléments électriques sont installés dans un local et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures et de la topographie de proximité. Une éventuelle gêne due au bruit ne peut être occasionnée la nuit, puisque les installations ne fonctionnent pas.

Les habitations les plus proches sont suffisamment éloignées du site. Les bruits générés par le parc en phase d'exploitation seront seulement audibles à proximité immédiate du site par d'éventuels promeneurs.

L'impact du projet est donc **faible à négligeable**.

► Mesures ERC

Sans objet

► Coût

Sans objet.

► Effet résiduel

Sans objet.

3.2.6 Production de déchets

► Impacts

La production de déchets en « phase de fonctionnement » du projet sera **nulle**.

Les seuls déchets éventuellement produits seront constitués par les panneaux photovoltaïques usagés ou défectueux.

Les autres déchets produits seront uniquement issus du démantèlement du parc pendant la phase de « remise en état » du site.

► Mesures ERC

Les panneaux solaires envisagés dans le cadre du projet sont de type **monocristallin**. Ces capteurs présentent la particularité de se **dégrader très peu dans le temps**, aucun remplacement (sauf en cas de fuite ou de casse matérielle) n'est nécessaire sur la durée de vie du projet (30 ans). Ainsi, après 25 années de production, ceux-ci devraient encore produire à niveau supérieur à 90 % de leur puissance nominale.

Le décret du 22 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés a rendu obligatoire le recyclage des panneaux photovoltaïques.

Aujourd'hui, les constructeurs des panneaux solaires sont dans l'obligation de recycler les modules via l'association SOREN à laquelle ils adhèrent.

Le projet s'inscrit donc dans un plan de **collecte et de recyclage** sur l'ensemble du cycle de vie des installations : en phase chantier, en phase exploitation en cas de dysfonctionnement ou de casse, à l'issue du démantèlement du parc.

► Coût

Le recyclage des panneaux solaires des particuliers est financée grâce à l'éco-participation. En France, les fabricants, importateurs, distributeurs ou propriétaires de panneaux solaires payent une redevance, liée à l'éco-participation. Son montant diffère selon le type de panneaux solaires ainsi que son poids.

En moyenne, cette redevance est de 0,70 € par panneau. Son montant est calculé selon l'actuel coût de recyclage d'un panneau, et est revu chaque année.

► Effet résiduel

Les capteurs et leur structure sont constitués de matériaux 100% recyclables (verre, aluminium, acier...). **Ils seront donc entièrement recyclés au bout des 30 ans d'exploitation de l'installation.**

3.3 Description des incidences notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Ce volet est traité dans l'étude de dangers du dossier.

3.4 Description des solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage

Dans le cadre de sa stratégie de décarbonation, Dassault Aviation souhaite valoriser les différents emplacements disponibles sur le site de Mérignac pour y installer des équipements photovoltaïques permettant de produire sa propre énergie verte.

3.4.1 Choix d'une zone d'implantation potentielle au sein du site

Le projet répond à un choix technico-économique de privilégier une installation centralisée homogène plutôt que la multiplication de petites surfaces exploitées qui entraînerait une multiplication des installations et des travaux (onduleurs, postes de transformation, réseaux), comme l'entraînerait la mise en place des ombrières sur les parkings non ombrés.

Par ailleurs, le choix d'une centrale au sol et de la zone d'implantation a été dicté par les considérations suivantes :

- L'incompatibilité des constructions existantes à accueillir un dispositif de production photovoltaïque, soit :
 - Pour des raisons de couverture d'assurance : activités impliquant la présence de kérosène dans les bâtiments, pérennité des étanchéités de toiture existantes, typologie des toitures existantes.
 - Pour des raisons d'impossibilité structurelle des charpentes des bâtiments existants à supporter les charges à reprendre constituées par les dispositifs de production solaire.

- L'impossibilité de couvrir les surfaces déjà imperméabilisées compte tenu :
 - Des activités qui s'y déroulent : taxiways, aires d'essais points fixes, activités et installations temporaires.
 - De l'exposition (surfaces ombragées par les masques des bâtiments) qui ne permet pas de générer de productible électrique.
 - De la végétalisation existante de plusieurs espaces de stationnement (exemples : parkings ombrés par des arbres, parkings ombrés par des bâtiments).
- L'implantation de la centrale à l'endroit choisi permet de valoriser un foncier disponible contraint par des servitudes et restrictions de constructions du fait de la proximité des pistes avions de l'aéroport de Mérignac (hauteur des constructions dans le cône aéroportuaire fortement réduites) et sur lequel le type de construction est donc fortement limité.

3.4.2 Implantation des panneaux au sein de la zone d'implantation potentielle

Malgré le niveau d'enjeu naturaliste élevé sur la partie sud du site d'étude, celle-ci a été privilégiée pour l'aménagement car il s'agit d'une zone d'origine anthropique en majeure partie (butte de remblais provenant d'anciens travaux réalisés par Dassault Aviation sur son site).

Cela permet aussi de ne pas aménager la majeure partie des zones humides identifiées.

3.5 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés

Notre étude intégrera un volet spécifique aux effets cumulatifs liés à la présence d'autres projets alentour.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Il n'a pas été identifié de projet susceptible de générer des effets cumulés avec le projet de centrale photovoltaïque de DASSAULT AVIATION.

4. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

4.1 Généralités

De façon générale, l'analyse des impacts est réalisée, en fonction des thématiques et des enjeux selon différentes approches :

- Sur la base d'une analyse qualitative ou quantitative simple en confrontant les caractéristiques du projet aux caractéristiques actuelles de l'environnement (exemple : impact paysager, trafic ...).

La caractérisation de l'environnement peut résulter :

- Soit de l'utilisation de données publiques, disponibles notamment sur les sites Internet dédiés.
- Soit de la réalisation de mesures ou investigations (exemple : bruit, air, sols, paysage, faune-flore...).

4. Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement

- Sur la base d'une analyse quantitative en comparant les caractéristiques du projet à des valeurs de « référence » (exemple : consommation d'eau, d'énergie).
- Sur la base de modélisations. Cette approche est notamment mise en œuvre, selon les besoins, pour le bruit ou les effets sur la santé. Les photomontages réalisés dans le cadre des études paysagères peuvent y être assimilés. Ce type d'approche n'a pas été mis en œuvre dans le cadre du présent dossier.

4.2 Etudes spécifiques réalisées pour le projet

Seul le volet milieux naturels – faune – flore de l'étude d'impact a donné lieu à une étude spécifique, avec :

- Réalisation d'inventaires en 2023 et 2024 (Cf. Tableau 7).
- Réalisation de 7 sondages pédologiques pour recherche de zones humides.

5. Auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation

Rédaction de l'étude d'impact hors études spécifiques		DASSAULT AVIATION	Tiphaine JOVANOVIC	Coordinatrice RSE
		GINGER BURGEAP	Julie SALA	Chef de projet junior
Vérification et validation des différentes pièces constitutives de l'étude d'impact		GINGER BURGEAP	Jean-Paul LENGLET	Directeur de projet, responsable pôle ICPE
Etudes spécifiques				
Etude faune-flore	Constitution des rapports	GEREA	Léa MADÉ	Ingénieur écologue
	Constitution des rapports Réalisation et l'interprétation des sondages pédologiques pour les zones humides pédologiques		Stephen LEROY	Ingénieur écologue
	Inventaires faunistiques		Louise JULLIEN Gérald DUPUY	Chargés d'études faune
	Inventaires flore-habitats-zones humides botaniques		Laura POINSOTTE	Chargée d'études flore-habitats
Eude de gestion des eaux pluviales	Rédaction	GINGER BURGEAP	Emma PORON	Ingénieur d'étude Eau
			Jean-Marie Le Coent	Directeur de projet, responsable de l'activité Eau