

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc photovoltaïque flottant

Département de la Haute-Garonne (31)
Commune de Miremont



MAITRE D'OUVRAGE



CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES
29 rue des Trois Cailloux
80 000 Amiens
Tél. : 03 22 80 01 64
info@h2air.fr
RCS 942 392 556
www.h2air.fr

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Adrien PARAIS	Chargé d'études en environnement	Rédaction du volet généraliste	ARTIFEX
Sophia DUFOUR	Chargée d'études, géographe	Rédaction du volet paysager	
Nicolas ROMET	Chargé d'études écologue	Rédaction du volet naturel	

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	18/12/2025	RNT complet	Sophie CERON	Sophie CERON

Sommaire

PARTIE 1 PREAMBULE.....	5
I. L'ÉNERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE.....	5
II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET.....	5
III. LA SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANT : CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES	5
IV. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET	6
V. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE D'IMPACT.....	6
PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DES MYRIOPHYLLES	7
I. SITUATION DU PROJET.....	7
II. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	7
III. GESTION ET REMISE EN ÉTAT DU PARC	8
1. Gestion du chantier	8
2. Gestion de l'exploitation	8
3. Remise en état du site	8
PARTIE 3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET	10
I. ÉTAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET	10
II. LES ABORDS DU PROJET.....	11
III. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE.....	13
IV. MILIEU PHYSIQUE.....	14
1. Sol	14
2. Eau	14
3. Climat	15
V. MILIEU NATUREL	16
1. Les zonages écologiques	16
2. Résultats des investigations	16
VI. DIAGNOSTIC HYDROÉCOLOGIQUE.....	21
VII. MILIEU HUMAIN	22
1. Socio-économie locale.....	22
2. Biens matériels	22
3. Terres.....	23
4. Population et santé humaine	23
VIII. GAZ À EFFET DE SERRE	24
1. Émissions de GES à l'échelle nationale.....	24
2. Émissions et stockage de GES à l'échelle locale	24
IX. PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	25
X. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	26
1. Risques naturels	26
2. Risques technologiques	26
PARTIE 4 ÉVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE.....	27
PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PRÉVUES ET EFFETS CUMULÉS.....	30
I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUITS ET DES PROJETS CONNUS	30
1. Inventaire des parcs photovoltaïques existants.....	30
2. Inventaire des projets connus.....	30
3. Analyse des effets cumulatifs et cumulés	31
4. Conclusion	32
II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE.....	33
III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES	33

1. Impacts du projet sur le milieu physique.....	33
2. Impacts du projet sur le milieu naturel.....	34
3. Impacts du projet sur l'hydroécologie	35
4. Impacts du projet sur le milieu humain	36
5. Impacts du projet sur le Paysage et le patrimoine	36
6. Impacts du projet sur les risques naturels ou technologiques	36

PARTIE 6 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES.....	42
--	-----------

PARTIE 7 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET APERÇU DE SON ÉVOLUTION.....	44
---	-----------

PARTIE 8 ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURE 2000	46
---	-----------

I. LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU RÉSEAU NATURE 2000	46
II. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC LE RÉSEAU NATURE 2000	46
III. INCIDENCES SUR LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE »	46
IV. INCIDENCES SUR LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE »	46
V. CONCLUSION	47

PARTIE 9 AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DES ÉTUDES QUI ONT CONTRIBUÉ À SA RÉALISATION	48
--	-----------

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d’étude à l’échelle départementale 7

Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque 7

Illustration 3 : Plan de masse du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles 9

Illustration 4 : Etat actuel du site d’étude et de ses abords proches..... 12

Illustration 5 : Bathymétrie au droit du plan d’eau du site d’étude (Lac de Pel Rouge) 14

Illustration 6 : Ecoulements des eaux au droit du site d’étude..... 14

Illustration 7 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Muret-Lherm
sur la période 1991-2020 15

Illustration 8 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Toulouse-
Blagnac sur la période 1991-2020..... 15

Illustration 9 : Habitats de végétation..... 17

Illustration 10 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore)..... 20

Illustration 11 : Les infrastructures de transport à proximité du site d’étude 22

Illustration 12 : Localisation des réseaux dans les alentours du site d’étude 22

Illustration 13 : Occupation de l’espace forestier du secteur du site d’étude 23

Illustration 14 : Organisation de l’habitat dans les abords proches du site d’étude..... 23

Illustration 15 : Emissions de CO₂ (en Mt CO₂ e) sur le territoire français en 2023 (hors UTCATF) 24

Illustration 16 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs
confondus (en %) 24

Illustration 17 : Carte du zonage du PPRI du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain
dans le secteur du site d’étude 26

Illustration 18 : Variante n°1 du plan d’implantation..... 27

Illustration 19 : Variante n°2 du plan d’implantation..... 27

Illustration 20 : Variante n°3 du plan d’implantation..... 28

Illustration 21 : Variante n°4 du plan d’implantation..... 28

Illustration 22 : Version finale du plan d’implantation 29

Illustration 23 : Localisation des projets connus à moins de 5 km du projet 30

Illustration 24 : Sites Natura 2000 de l’aire d’étude éloignée..... 46

PARTIE 1 PREAMBULE

I. L'ENERGIE SOLAIRE, PROPRE ET RENOUVELABLE

Le développement des énergies renouvelables représente un enjeu mondial dans la lutte contre le réchauffement climatique. En effet, l'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies fossiles.

De plus, en comparaison aux autres énergies renouvelables, **l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.**

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) annonce des objectifs à atteindre de 35,6 à 44,5 GW pour la filière photovoltaïque d'ici 2028.

Au 30 juin 2025, la puissance installée était de :

- 28 200 MW en France ;
- 649 MW dans la Haute-Garonne, département du projet.

Le présent projet de parc photovoltaïque flottant s'inscrit dans cette démarche de développement des énergies renouvelables.

II. CADRE ADMINISTRATIF DU PROJET

Demandeur	CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES	
Siège social	29 rue des Trois Cailloux 80 000 Amiens	
Forme juridique	SAS, société par actions simplifiée à associé unique	
RCS	Amiens B 942 392 556	
Nom et qualité du signataire	Roy MAHFOUZ, Président-Fondateur de H2AIR	

Conception / Développement	H2AIR 29 rue des Trois Cailloux 80 000 Amiens	
Étude d'impact environnemental	Bureau d'études ARTIFEX 4, rue Jean le Rond d'Alembert 81 000 ALBI	 UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC
Volet naturel de l'étude d'impact		
Etude paysagère		
Diagnostic hydroécologique	Bureau d'études HYDROSPHERE Agence Occitanie 21, D813 31450 Deyme	

III. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANT : CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES

• Société de projet

La société CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES est la société exploitante de la centrale solaire des Edelweiss.

- Société porteuse du projet : CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES
- Adresse du siège : 29 RUE DES 3 CAILLOUX 80000 AMIENS
- Forme juridique : Société par actions simplifiée à associé unique
- RCS : Amiens B 942 392 556

Le projet de centrale solaire est porté par la société CENTRALE SOLAIRE DES MYRIOPHYLLES. Créée dans l'exclusif but de construire et exploiter la centrale solaire des Myriophylles sur la commune de Miremont (31), cette société est filiale à 100% de la SAS H2air.

• Présentation de la société H2AIR SAS

La société H2air est une Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital social de 500 000 euros. La société est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Amiens sous le numéro 502 009 061 00057.

Fondé à Amiens en 2008, H2air est un producteur d'électricité renouvelable indépendant qui s'appuie sur des collaborateurs expérimentés mettant leurs savoir-faire au service de projets éoliens et solaires en France et à l'international.

• Organisation et expertises

Le siège social du groupe est situé au 29 Rue des Trois Cailloux, à Amiens. Le groupe se compose d'une société-mère, H2air, et de filiales économiques dont H2air PX et H2air GT.

H2air et ses filiales H2air PX et H2air GT permettent de prendre en charge toutes les étapes d'un projet éolien ou solaire, du développement à la gestion opérationnelle en passant par la construction. Ces sociétés garantissent une optimisation en termes de coûts et de délais, ainsi qu'une implantation cohérente et concertée.

Le groupe s'appuie sur plus de 150 collaborateurs expérimentés et dispose d'un bureau à Berlin depuis 2008 et de neuf agences de développement en France :

- Agence Nord à Amiens, depuis 2008 ;
- Agence Est à Nancy, depuis 2012 ;
- Agence Ouest à Tours, depuis 2015 ;
- Agence Sud à Aix-en-Provence, depuis 2018 ;
- Agence Sud-Ouest à Toulouse, depuis 2019 ;
- Agence de Bordeaux, depuis 2022 ;
- Agence de La Rochelle, depuis 2022 ;
- Agence de Caen, depuis 2023 ;
- Agence de Lyon, depuis 2024.

• Références

H2air est un acteur reconnu au sein de la filière de l'éolien terrestre, membre actif de France Renouvelables.



IV.CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

Le présent projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l’urbanisme	Le projet est un ouvrage de production d’électricité à partir de l’énergie solaire installé sur un plan d’eau d’une puissance supérieure à 3 MWc.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d’impact	Article R 122-2 du Code de l’environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque flottant est supérieure à 1 MWc.	Concerné
Dossier d’Autorisation Environnementale	Articles L181-1 à L181-32 et Articles R181-1 à D181-57 du Code de l’environnement.	Le projet n’est pas soumis à la réalisation d’un dossier d’autorisation Loi sur l’eau et de surcroît à la réalisation d’un dossier d’autorisation environnementale.	Non concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l’environnement	Le projet est soumis à la réalisation d’une évaluation environnementale et donc à la tenue d’une enquête publique.	Concerné
Demande de défrichement	Articles L.341-1 et L.341-2 et R.341-1 à R.341-9 du Code forestier	Aucun boisement ne sera défriché dans le cadre de la mise en place et de l’exploitation du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R.414-19 du Code de l’environnement	Le parc photovoltaïque flottant étant soumis à évaluation environnementale, il doit faire l’objet d’une notice d’incidences Natura 2000, incluse dans le rapport d’étude d’impact.	Concerné
Dossier Loi sur l’Eau	Article L214-1 du Code de l’environnement	Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles n’est soumis à aucune des rubriques de la nomenclature Loi sur l’Eau.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d’espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l’environnement	Le projet de parc agrivoltaïque des Myriophylles n’entraîne pas d’impact significatif sur les espèces protégées ou sur leur habitat.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Seule une zone de stockage de 4 000 m² prendra place au droit de terres agricoles, uniquement durant la phase chantier du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.	Non concerné
Régularisation d’un site ICPE	Nomenclature des ICPE	Aucune ICPE en fonctionnement ne se trouve au droit du projet.	Non concerné

V. METHODOLOGIE GENERALE DE L’ETUDE D’IMPACT

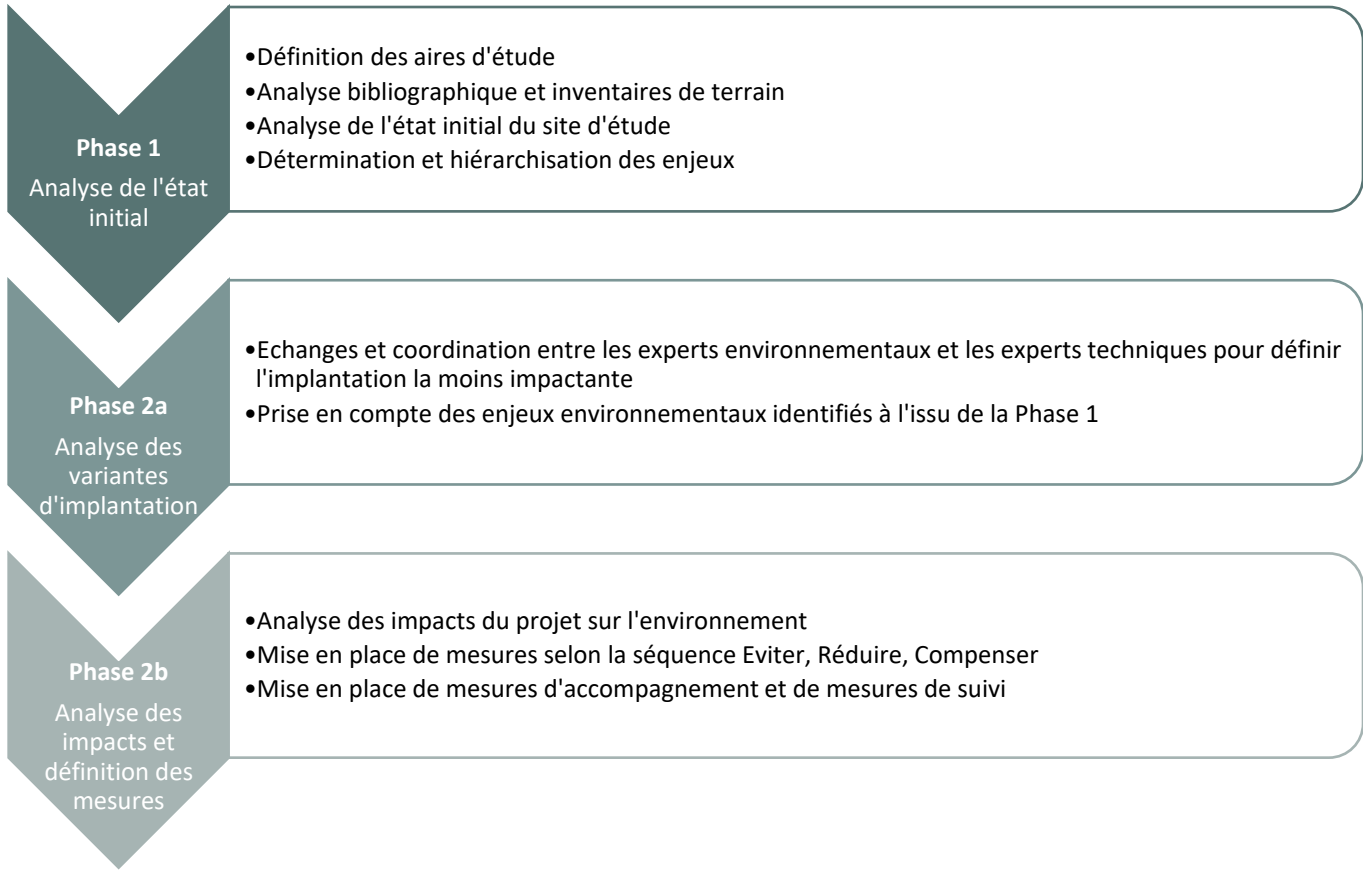
L’étude d’impact est une analyse scientifique et technique qui permet d’appréhender les conséquences futures d’un aménagement sur l’environnement (milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage) qui l’accueille.

L’étude d’impact est de la responsabilité du maître d’ouvrage. Elle doit donc s’attacher à traduire la démarche d’évaluation environnementale mise en place par le maître d’ouvrage, avec pour mission l’intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet. Le Code de l’Environnement (article R.122-5) prévoit le contenu précis de l’étude d’impact.

La conduite de l’étude d’impact est progressive et itérative en ce sens qu’elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l’administration et l’équipe chargée de l’étude d’impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre la démarche menée par ARTIFEX et le porteur de projet pour réaliser la présente étude d’impact et concevoir un projet le moins impactant pour l’environnement.

Déroulé de l’étude d’impact environnemental
Source : ARTIFEX 2021



PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DES MYRIOPHYLLES

L'objet de cette partie est de décrire les caractéristiques du présent projet de parc photovoltaïque flottant.

Dans la suite, les parties 3 et 4 ont pour objectif d'expliquer la démarche d'implantation du projet au sein du site sélectionné pour le projet de parc photovoltaïque.

I. SITUATION DU PROJET

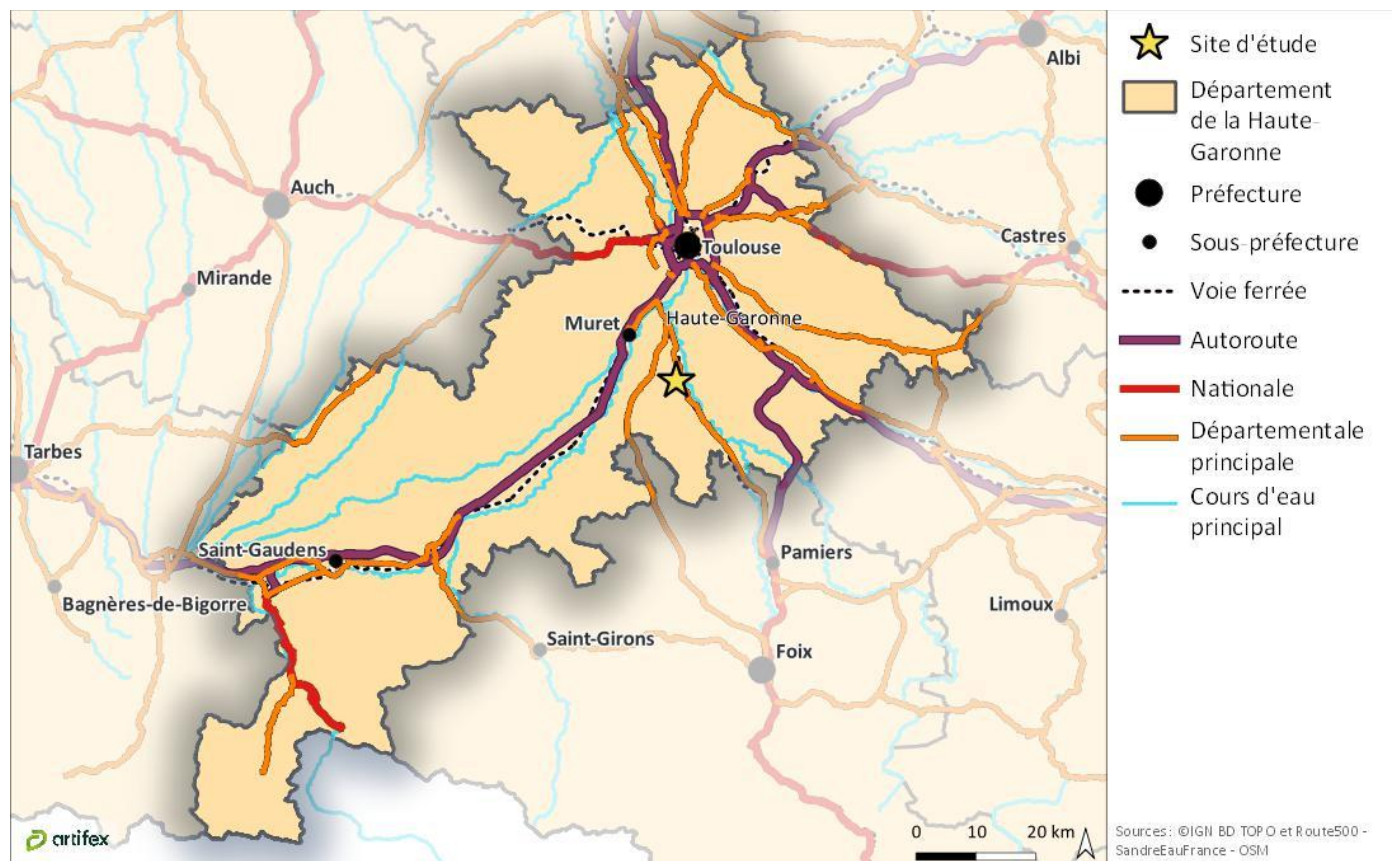
Le projet se trouve dans le Sud-Ouest de la France métropolitaine, dans la région Occitanie, au sein du département de la **Haute-Garonne (31)**.

Plus précisément, il prend place sur la commune de Miremont, dans la moitié Nord du département et à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 10 km au Sud-Est de **Muret**, une des deux sous-préfectures de la Haute-Garonne ;
- 21 km au Sud de **Toulouse**, préfecture du département ;
- 64 km au Nord-Est de **Saint-Gaudens**, seconde sous-préfecture de la Haute-Garonne.

L'illustration suivante présente l'implantation du projet au sein du département de la Haute-Garonne.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale
Réalisation : ARTIFEX 2025



II. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, d'une **puissance totale de 13,0 MWc** sera composé de **2 îlots flottants**, au sein d'une surface globale clôturée de **21,86 ha**. La surface photovoltaïque est de **7,1 ha soit 40 %** de l'emprise du plan d'eau.

Le fonctionnement général d'un parc photovoltaïque passe par la mise en place de **cellules photovoltaïques** qui produisent un courant électrique continu lorsqu'elles sont exposées aux rayons du soleil (photons). Elles sont ensuite assemblées en **panneaux** qui seront au nombre d'environ **19 422** sur l'ensemble du parc photovoltaïque.

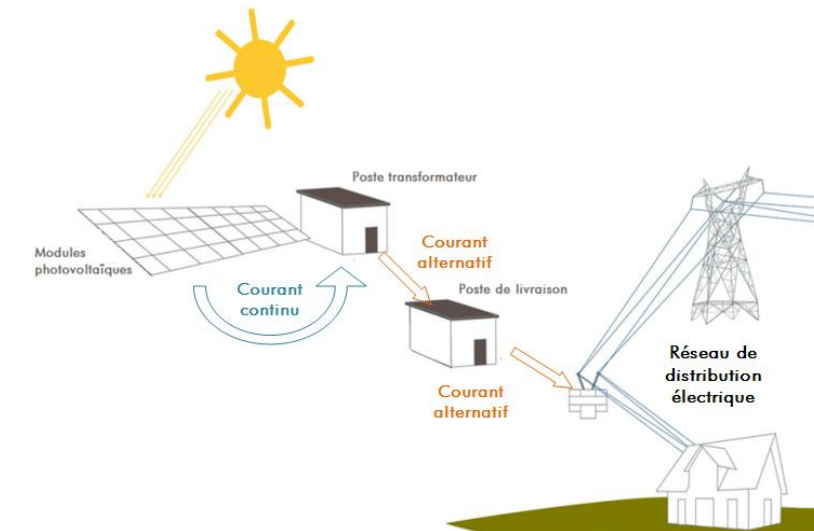
Ces panneaux sont assemblés par groupe sur des structures flottantes, les **flotteurs**. Ceux-ci forment deux îlots qui nécessiteront un **ancrage immergé lesté ou fixé au fond du plan d'eau** afin d'accepter les variations de niveau d'eau, les mouvements des structures flottantes induits par le vent, les vagues, etc...

L'électricité produite par l'ensemble des cellules photovoltaïques est ensuite collectée et dirigée vers les **postes de transformation via un réseau de câbles qui seront flottants au droit du plan d'eau puis enterrés sur les parties terrestres**. Ce type de poste est comme un convertisseur qui transforme le courant continu en courant alternatif, compatible au réseau de distribution électrique. Dans le cadre du projet, l'installation du parc photovoltaïque projeté nécessite la mise en place de **3 postes de transformation**. Ce poste est localisé sur la partie terrestre au Sud-Est du site du projet.

Enfin, l'énergie électrique est dirigée du poste transformateur vers le **poste de livraison**. Il s'agit du point de connexion entre l'installation photovoltaïque et le réseau de distribution. Placé au **Sud-Est**, avec un accès direct sans nécessité de pénétrer dans l'enceinte du parc, le poste de livraison sera à tout moment accessible aux services d'ENEDIS.

Le schéma suivant illustre le fonctionnement d'une installation photovoltaïque.

Illustration 2 : Schéma du fonctionnement d'une installation photovoltaïque
Source : ARTIFEX



Une **clôture grillagée, de 2 m de hauteur et comprenant des passages à faune**, sera disposée sur un linéaire d'environ **1 800 m**, englobant l'ensemble des installations photovoltaïques envisagées. Elle permet de sécuriser l'ensemble du site du parc photovoltaïque. Une aire de mise de l'eau sera prévue au Sud-Ouest du plan d'eau afin de permettre l'accès des bateaux.

Le parc photovoltaïque flottant sera desservi par des pistes carrossables légères et lourdes. La piste légère est initialement présente et correspond à des chemins carrossables recouverts de terres naturelles pour une largeur de 3 et une surface de 4 400 m². Cette piste est donc perméable. La piste lourde correspond à un de ces chemins présentés précédemment mais qui fera l'objet d'un renforcement vu que les engins de chantier passeront à ce niveau. Pour ce faire, un décapage de la terre naturelle sera effectué. Ensuite, la piste lourde, large de 3 m pour une surface de 275 m², sera créée en superposant un géotextile, une couche de 30 à 40 cm de GNT et une couche de finition de 10 cm de GNT 0/31.5. Ces couches seront soigneusement réglées et compactées, ce qui permettra à la piste lourde de rester perméable afin de ne pas modifier l'hydraulique locale. Ces pistes faciliteront l'accès des secours.

Le dimensionnement technique des installations a été réalisé de manière à **optimiser la production électrique tout en s'adaptant au site d'implantation**.



L'ensemble des choix techniques est récapitulé dans le tableau ci-après (il s'agit de données indicatives qui sont susceptibles d'évoluer) et le plan de masse en page suivante présente la disposition des structures.

Installation photovoltaïque	Puissance de l'installation	13,0 MWc	
	Surface clôturée	21,86 ha	
	Longueur de clôture	1 830 m	
Modules	Nombre	19 422	
	Puissance unitaire	670 Wc	
	Surface des panneaux	7,1 ha	
Support et fixation	Type de flotteur	Non définitif	
	Nombre d'îlots flottants	2	
	Hauteur point haut	0,25 m à 1 m	
	Hauteur point bas	0,25 à 0,55 m	
Ancrage	Type	Immergé lesté ou fixé au fond du plan d'eau	
	Nombre de ligne d'ancrage	120	
	Longueur des lignes	5 m	
Poste de transformation	Nombre	3	
	Hauteur	2,5 m (3,5 m avec le talus)	
	Surface au sol	24 m²	
Poste de livraison	Nombre	1	
	Hauteur	2,5 m (3,5 m avec le talus)	
	Surface au sol	27 m²	
Local technique	Nombre	1	
	Hauteur	2,5 m	
	Surface au sol	27 m²	
Pistes	Type	Légère	Lourde
	Revêtement	Terre végétale	Géotextile + 30-40 cm de GNT + 10 cm de GNT 0/31.5
	Largeur	3 m	3 m
	Surface	4 400 m²	275 m²
Portail	Nombre	2	
	Hauteur	2 m	
	Longueur	5 m	
Aire de mise à l'eau	Surface	32 m²	
Citerne incendie	Nombre	1	
	Type	Réserve souple	
	Surface au sol	108 m²	
	Volume d'eau contenu	120 m³	

Le plan de masse en page suivante permet de positionner l'ensemble des éléments techniques mis en place lors de la construction du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.

III. GESTION ET REMISE EN ETAT DU PARC

1. GESTION DU CHANTIER

Pour le présent parc photovoltaïque, le temps de construction est évalué entre 10 et 15 mois.

Avant le commencement des travaux, le site sera sécurisé. La clôture sera mise en place et la signalisation (interdiction de pénétrer sur le site, danger sortie d'engins) sera affichée.

Puis, les travaux de préparation du sol sont réalisés.

Un plan de circulation sera établi et une base vie sera aménagée en dehors du site du chantier pour :

- le stockage des hydrocarbures, qui sera sur rétention appropriée ;
- le stockage des matériaux (réserve de sable, conteneurs de matériels...) ;
- le bureau, vestiaires et sanitaires.

Les pistes lourdes et légères permettront l'acheminement des éléments du parc puis son exploitation.

Une fois les travaux de préparation achevés, la mise en place du parc photovoltaïque au sol pourra commencer. Elle se décomposera en plusieurs étapes :

- Création du réseau électrique du site (chemins de câbles enterrés sur les parties terrestres et flottants sur le plan d'eau, postes de transformation et de livraison) ;
- Assemblage des structures flottantes ;
- Mise à l'eau des panneaux.

Un phasage des travaux est mis en place afin de respecter les contraintes écologiques du site.

2. GESTION DE L'EXPLOITATION

Le parc photovoltaïque sera entretenu par un entretien mécanique (tonte / débroussaillage) pour contrôler la reprise végétale spontanée du site.

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, H2AIR réalise des campagnes de lavage des modules tous les 2 à 3 ans. Les modules sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

Par retour d'expérience, la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage est d'environ 30 m³ pour 150 000 modules. Pour le présent projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, qui compte 24 362 modules, 4,9 m³ seront nécessaires par campagne. Ainsi, sur les 30 ans d'exploitations du parc, à raison d'une campagne tous les 2 à 3 ans, il faudra compter environ 48,7 à 73,1 m³ d'eau.

Les techniciens qui assureront la maintenance auront une compétence électrique et des spécificités liées à l'environnement aquatique.

3. REMISE EN ETAT DU SITE

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation photovoltaïque sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements du parc photovoltaïque seront recyclés selon les filières appropriées. Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes du parc photovoltaïque dont les modules photovoltaïques.

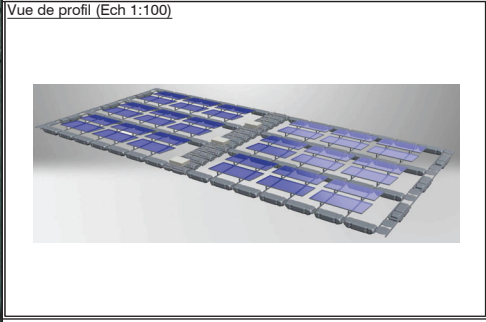
Il est également possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que le parc photovoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie.

Le recyclage des modules photovoltaïques est assuré par SOREN (Ex PVCycle). Les autres déchets seront collectés et valorisés par les filières adaptées.



Légende			
	Flotteur de modules		Piste légère
	Poste de transfo		Piste lourde
	Poste de livraison		Clôture
	Portail		Citerne
	Base de vie		Piste externe
	Haies renforcées		Plateforme mise à l'eau

Données techniques	
Technologie module	Silicium Monocristallin
Nombre de modules	19422
Puissance totale DC	13012,74 kWc
Superficie couverte	7,1ha



Index	Date	Nom	Revision	Description

Version: Metric

European Proj.

ISO A0

Scale:

Designed by

25/06/2025

FF

Page

Checked by

-

-

Page

Approved by

-

-

OK

Title:

Projet photovoltaïque de WOA

Planning Phase:

APD

H2Air

29 rue des Trois Cailloux

80000 Amiens

Tel : +33 3 22 80 01 64

www.h2air.fr



PARTIE 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

L'objet de cette partie est de rendre compte de l'état du site avant le projet et d'identifier les enjeux environnementaux.

I. ETAT ACTUEL DU SITE AVANT LE PROJET

Le site d'étude couvre une superficie de **22,75 ha**. Il se caractérise par la présence d'un **plan d'eau principal**, nommé « **Lac de Pel Rougé** », et d'un **plan d'eau de plus faible emprise** au Sud. En effet, le lac de Pel Rougé, d'une surface de 17,6 ha, est présent sur 77,36 % de l'emprise du site d'étude. Le second plan d'eau occupe une emprise de 0,40 ha. Les berges des plans d'eau sont **faiblement pentues**. Par ailleurs, plusieurs **zones de mise à l'eau** se trouvent autour du lac de Pel Rougé. Au centre de ce lac, une **petite île** d'une surface d'environ 370 m² est présente.



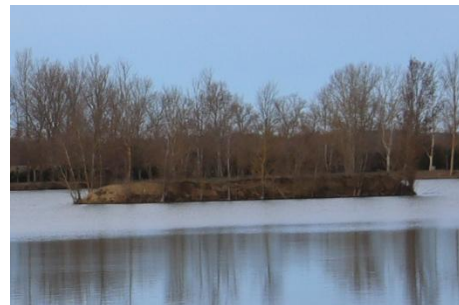
Une zone de mise à l'eau au niveau du lac de Pel Rougé

Source : ARTIFEX 2025



Berge aux pentes douces

Source : ARTIFEX 2025



Île au droit du plan d'eau

Source : ARTIFEX 2025

Les parties terrestres présentent une **topographie plane** avec des **pentés faibles** orientées en direction du Lac de Pel Rougé. Ainsi, le site d'étude possède une **forme de cuvette**, ses limites étant surélevées par rapport à son centre. Environ **4000 arbres** ont été plantés dans le Sud-Est ainsi que le long du chemin faisant le tour du lac de Pel Rougé. Une **ripisylve arborée et arbustive** composée de feuillus prend place au droit des berges de ce lac. Un **boisement de feuillus** est localisé dans le Sud-Ouest.



Topographie plane des parties terrestres jonchées recouvertes par des plantations d'arbres

Source : ARTIFEX 2025



Alignement d'arbres

Source : ARTIFEX 2025



Ripisylve autour du plan d'eau

Source : ARTIFEX 2025



Boisement au Sud-Ouest

Source : ARTIFEX 2024

Comme mentionnés précédemment, **des chemins carrossables d'une largeur de 3 m et dont le revêtement est en terre** sont localisés dans le Sud-Est ainsi que tout autour du lac de Pel Rougé. Les accès du site d'étude se font depuis le Sud-Est et le Sud-Ouest. **Des portails** ainsi que des **clôtures grillagées** permettent toutefois de limiter l'accès au site d'étude.



Chemin autour du lac

Source : ARTIFEX 2025



Chemin dans le Sud-Est du site d'étude

Source : ARTIFEX 2025



Clôture grillagée autour du site d'étude

Source : ARTIFEX 2025



Accès au Sud-Ouest

Source : ARTIFEX 2025



Accès au Sud-Est

Source : ARTIFEX 2025

Une **activité de pêche de loisirs privée, gérée par « planete carpe »**, prend place au droit du lac de Pel Rougé. En outre, le plan d'eau dans le Sud du site d'étude permet également d'accueillir à la fois une école de pêche ainsi que des pêcheurs au coup.

Associés à cette activité de pêche, **15 postes de pêche ombragés, des cabanes, des toilettes sèches, des tables de pique-nique, des poubelles ainsi que des espaces de stationnement** se trouvent dans l'emprise du site d'étude.



Cabane

Source : ARTIFEX 2025



Table de pique-nique et berge aménagée

Source : ARTIFEX 2025



Poste de pêche n°8

Source : ARTIFEX 2025

II. LES ABORDS DU PROJET

• Contexte agricole et forestier

Aux abords du site d'étude, de nombreuses parcelles agricoles sont identifiées. Les **cultures de tournesol et céréalières** sont les pratiques agricoles dominantes. **Peu de boisements** sont recensés dans le secteur du site d'étude.



Parcelles agricoles aux abords du site d'étude
Source : ARTIFEX 2025

• Hydrographie

Un cours d'eau est présent à 10 m au Sud du site d'étude. Il s'agit du **ruisseau de la Lantine**. Par ailleurs, de **nombreux plans d'eau** sont présents dans les environs du site d'étude, notamment au Nord, résultant pour la plupart d'activités d'extractions de matériaux alluvionnaires. Le plan d'eau le plus proche se trouve directement en limite Nord.



Ruisseau de la Lantine
Source : ARTIFEX 2024



Plan d'eau au Nord du site d'étude
Source : ARTIFEX 2025

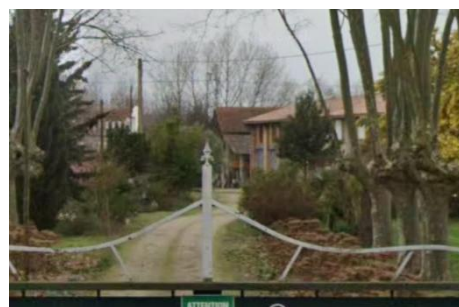
• Habitat

Les populations des communes de Miremont et de Lagardelle-sur-Lèze sont principalement regroupées au sein des centres-bourgs des deux communes. Ailleurs, l'habitat est plus diffus et prend la forme de maisons isolées, de hameaux et de lieux-dits. Les habitations les plus proches du site d'étude prennent place au sein des hameaux et de lieux-dits suivants :

- Dans le lieu-dit « **le Pel Rougé** » à 50 m à l'Est ;
- Dans le lieu-dit « **la Gazagnade** » à 230 m à l'Est ;
- Dans **un hameau** à 250 m au Sud-Est.



Habitation au lieu-dit « le Pel Rougé »
Source : Google Maps



Habitation au lieu-dit « la Gazagnade »
Source : Google Maps



Habitation du hameau au Sud-Est
Source : Google Maps

• Voie de circulation

La route communale nommée **Chemin de Beaumont**, large de 3 m, borde la limite Sud du site d'étude. Par ailleurs, plusieurs routes départementales innervent les abords de celui-ci. Les plus proches sont les **routes départementales D820 et D43** à respectivement 230 m à l'Est et 290 m au Sud-Est.



Chemin de Beaumont
Source : ARTIFEX 2025



Route départementale D820
Source : ARTIFEX 2021



Route départementale D43
Source : ARTIFEX 2025

En outre, la **ligne ferroviaire** reliant Toulouse à Foix se trouve à 150 m à l'Est du site d'étude. Associé à cette ligne ferroviaire, un passage niveau est présent à 155 m à l'Est au niveau de l'intersection entre celle-ci et le chemin de Beaumont.



Ligne ferroviaire reliant Toulouse à Foix
Source : ARTIFEX 2021



Passage à niveau
Source : Google Maps

Illustration 4 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches
Réalisation : ARTIFEX 2025





III. DEFINITION DES AIRES D’ETUDE

L’objectif de la définition des aires d’étude est de qualifier les enjeux du projet sur l’environnement, en fonction des incidences de la mise en place d’un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d’étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l’étude d’impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Définition	Application des aires d'étude par thématique					
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Gaz à effet de serre	Paysage et patrimoine	Risques
Aire d'étude éloignée	Bassin versant de l'Ariège du confluent de la Mouillonne au confluent de la Hyse	Rayon de 5 km	Département de la Haute-Garonne	France métropolitaine	Rayon de 3,2 à 4,7 km	Département de la Haute-Garonne
Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles.						
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m	Rayon de 50 m	Rayon de 500 m	Communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais	Rayon de 500 m à 1,4 km	Commune de Miremont
Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude.						
Site d'étude	Emprise commune à toutes les thématiques, fournie par le développeur					
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque flottant. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental. Le site d'étude doit inclure complètement l'implantation du projet.						

IV.MILIEU PHYSIQUE

1. SOL

Le site d'étude prend place au droit de la plaine de l'Ariège qui prend la forme d'une large vallée alluviale. Le site d'étude, d'une altitude comprise entre 172 m NGF et 177 m NGF se compose d'une partie terrestre entourant deux plans d'eau, un principal d'une surface de 17,6 ha et un secondaire d'une emprise de 0,40 ha. Le relief des parties terrestres est plan avec des pentes faibles d'environ 2 % inclinées en direction du plan d'eau. Le site d'étude prend par conséquent la forme d'une cuvette.

Le plan d'eau principal, d'une profondeur comprise entre majoritairement entre 2,0 et 3,0 m pour une profondeur maximale de plus de 3,0 m dans l'Est, se caractérise par des berges aux pentes douces. Des zones de mises à l'eau aplanissant d'autant plus les berges se trouvent autour de ce plan d'eau.

Illustration 5 : Bathymétrie au droit du plan d'eau du site d'étude (Lac de Pel Rouge)
Réalisation : HYDROSPHERE



Le sous-sol est composé d'une formation alluvionnaire perméable, par conséquent sensible aux pollutions. Ces alluvions ont fait l'objet d'une exploitation en carrière au droit du site d'étude.

Au niveau du plan d'eau, aucun sol n'est présent puisque celui-ci a été extrait lors de la mise en place et de l'exploitation de l'ancienne carrière. Sur les parties terrestres, les sols correspondent à des fluviolsols. Il est constitué d'un mélange de matériaux fins pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers. Enfin, ce sol est souvent marqué par la présence d'une nappe alluviale et est par conséquent sensible aux pollutions. De plus, le sol des parties terrestres correspond à de la terre végétale recouverte par de la végétation herbacée et arborée.

2. EAU

Le site d'étude se place au droit de 3 masses d'eau souterraines. La plus superficielle, FRFG019, est une masse d'eau alluviale à écoulement libre. Son état quantitatif est bon mais son état chimique est mauvais du fait de pollutions liées à l'agriculture et notamment à l'utilisation de produits phytosanitaires et aux amendements en azote.

Concernant les eaux superficielles, le ruisseau de Lantine s'écoule à 10 m au Sud du site d'étude. Près de 77,36 % de l'emprise du site d'étude, soit 17,6 ha, sont occupés par un plan d'eau, nommé lac de Pel Rouge, résultant de l'ancienne exploitation en carrière des terrains du site d'étude. Ce plan d'eau, d'une profondeur maximale de légèrement plus de 3 m, est alimenté par les eaux pluviales et par la masse d'eau FRFG019 qui est ici affleurante. Un second plan d'eau de 0,40 ha se place dans le Sud du site d'étude. Son alimentation en eau est identique à celle du lac de Pel Rouge.

La variation du niveau d'eau du lac de Pel Rouge est peu significative.

Le relief ainsi que la nature du sol induisent une prépondérance pour le ruissellement des eaux pluviales tombant sur les parties terrestres du site d'étude en direction du plan d'eau. Ces eaux pluviales permettent ainsi le rechargement du plan d'eau et de la nappe affleurante. Lors de pluies fines, l'infiltration des eaux pluviales devient majoritaire.

Illustration 6 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2025



Les deux plans d'eau du site d'étude sont utilisés pour la pratique de la pêche de loisirs dans un cadre commercial, gérée par la société « planete carpe ».

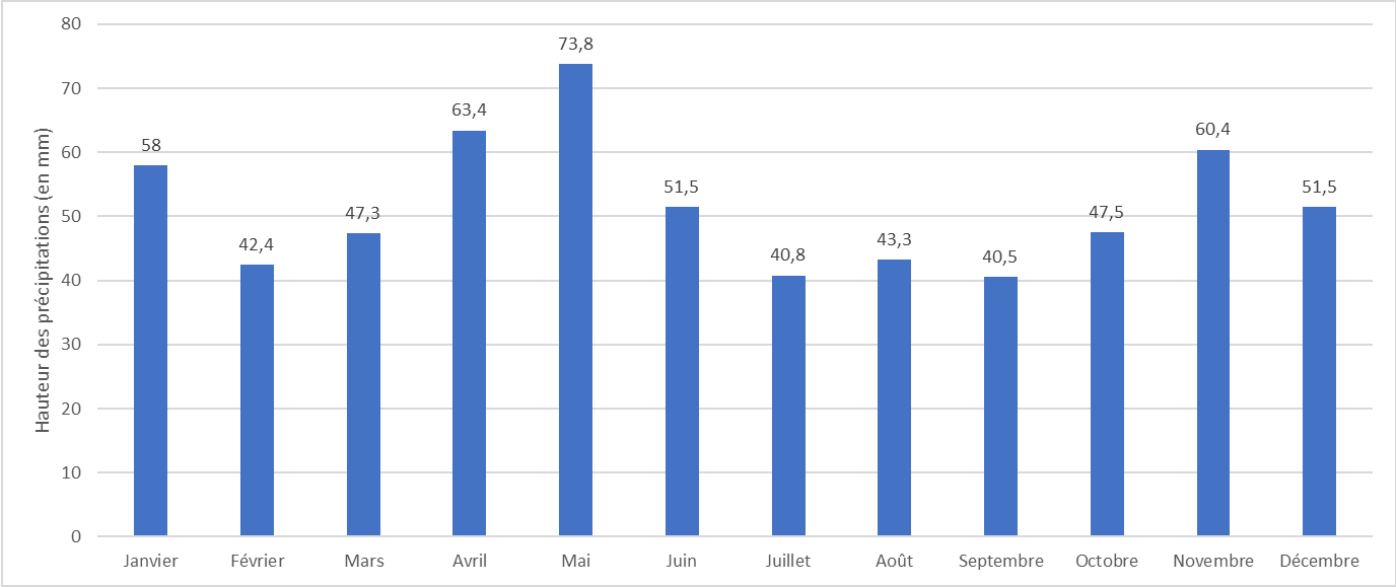


3. CLIMAT

Le climat local est marqué par l'influence d'un climat océanique dégradé à tendance méditerranéenne. Ainsi, le site d'étude se caractérise par des hivers doux et des étés chauds.

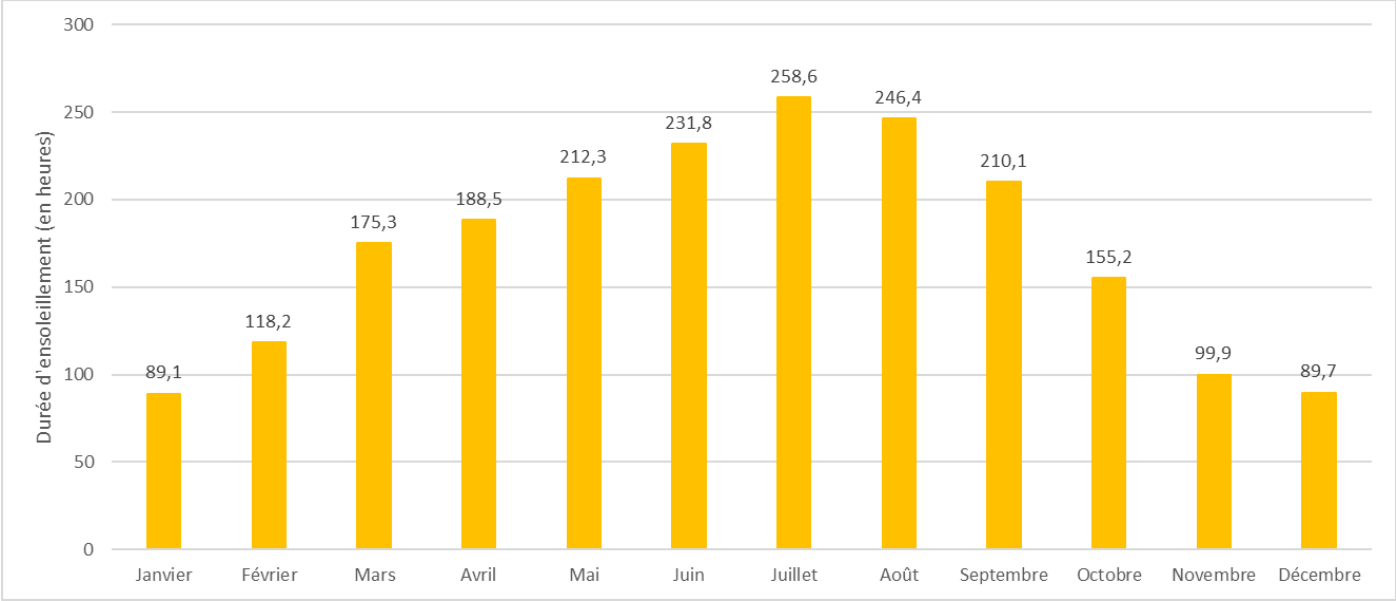
Les précipitations, limitées au niveau du secteur d'étude, sont plus intenses au printemps tandis que l'été est la saison la plus sèche.

Illustration 7 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Muret-Lherm sur la période 1991-2020
Source : Météo France ; Réalisation : ARTIFEX 2025



Le secteur d'étude présente une durée d'ensoleillement annuel de 2 075,1 heures par an, ce qui est supérieure à la moyenne nationale métropolitaine.

Illustration 8 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Toulouse-Blagnac sur la période 1991-2020
Source : Météo France ; Réalisation : ARTIFEX 2025



Les vents dominants soufflent en direction de l'Ouest/Nord-Ouest, du Nord-Ouest et du Sud-Est.

V. MILIEU NATUREL

1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Une étude bibliographique a été réalisée afin d'analyser le site au regard des zonages écologiques existants, qu'ils soient d'inventaires, réglementaires ou de gestion, et d'en synthétiser les implications pour le diagnostic. A l'issue de cette analyse, le site d'étude **ne s'insère pas dans des zonages écologiques ou de secteurs de zones humides identifiés dans la bibliographie.**

La TVB fait état d'un **corridor bleu classé cours d'eau à préserver jouxtant le site d'étude**, le ruisseau de la Lantine, ainsi que de multiples corridors et réservoirs à biodiversité en trame verte et bleue dans l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude éloignée comporte également un site Natura 2000 en directive ZSC, 14 zones humides effectives, deux ZNIEFF de type I et une de type II.

La flore et la faune patrimoniales jugées potentielles sur le site d'étude et ses abords sont inféodées aux milieux aquatiques (Couleuvre vipérine, Murin de Daubenton, Pipistrelle pygmée, Grèbe huppé, Canard siffleur, Bécassine des marais, Fuligule morillon) et ouverts (Ocellé de la Canche, Huppe fascié, Grand Rhinolophe) Un intérêt particulier a été porté à ces espèces lors des inventaires.

2. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

2.1. Habitats de végétation

Le site d'étude est majoritairement occupé par un plan d'eau dont les berges ont été aménagées à des fins touristiques (pêche). L'aire d'étude immédiate est également anthropisée avec la présence de prairies de fauche améliorées et de grandes cultures.

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié.



Plan d'eau sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 15-07-2024



Prairie pâturée sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 15-07-2024

2.2. Zone humide

L'analyse des zones humides, basée sur les critères de végétation et pédologiques, a montré **la présence de 0,06 ha et 2 458 m de zones humides sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.**

2.3. Flore

167 espèces floristiques ont été identifiées. Aucune n'est patrimoniale ou ne bénéficie d'un statut de protection.

Par ailleurs, **13 espèces exotiques envahissantes** dont 4 majeures ont été identifiées. Si la plupart se développent de manière sporadique ou ont été implantées à but ornemental, d'autres comme le Sporobole tenace, le Buisson ardent ou le Laurier-cerise forment d'importantes stations.



Urosperme de Daléchamps (Urospermum dalechampii) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 22-04-2024



Fraisier sauvage (Fragaria vesca) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 22-04-2024



Céphalanthère à feuilles étroites (Cephalanthera longifolia) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 22-04-2024



Myosotis rameux (Myosotis ramosissima) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 22-04-2024

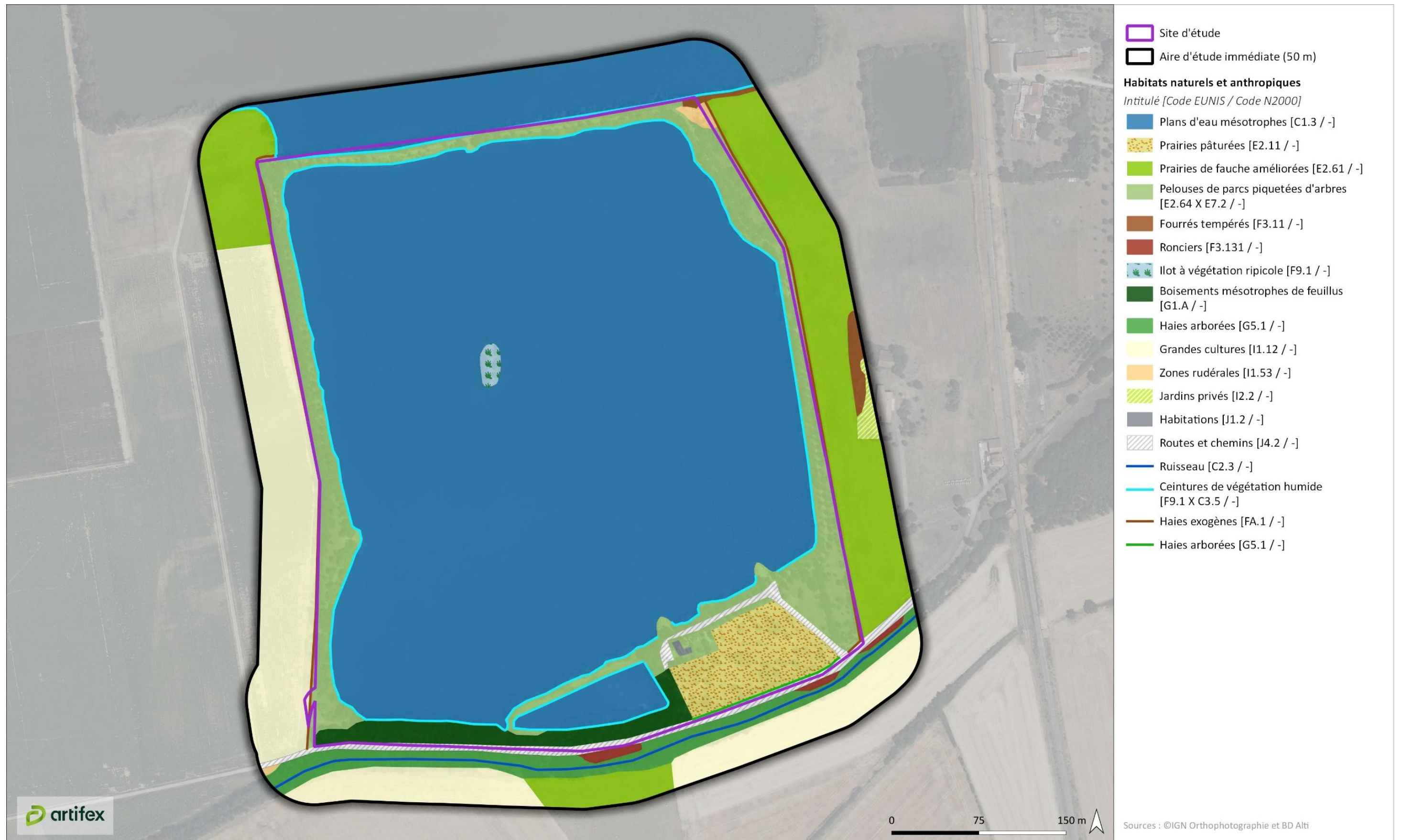


Sauge fausse-verveine (Salvia verbenaca) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 04-06-2024



Orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 04-06-2024

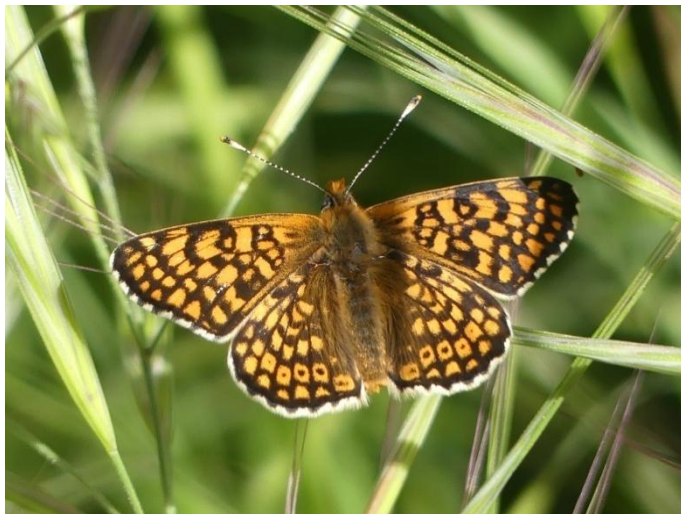
Illustration 9 : Habitats de végétation
Réalisation : ARTIFEX 2025



2.4. Faune

2.4.1. Invertébrés

Lors des différents passages sur le site, **21 espèces de papillons, 14 d'odonates, 9 d'orthoptères, 1 de phasmes et 1 de mantoptères** ont été observées. **Aucune espèce patrimoniale ou protégée d'insecte n'a été observée** sur le site et son aire d'étude immédiate.



Mélitée du Plantain (Melitaea cinxia) sur le site d'étude
Arthur COLLIOT (ARTIFEX), 25-04-2024



Agrion blanchâtre (Platycnemis latipes) sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 21-05-2024

2.4.2. Herpétofaune

2 espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site d'étude : le Crapaud épineux et la Grenouille rieuse. Ces deux espèces ont été observées en bordures des deux plans d'eau du site d'étude où elles se reproduisent.

Bien que protégées, ces espèces communes et non menacées ne présentent pas d'enjeu de conservation localement.



Crapaud épineux sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 10-06-2024



Grenouille rieuse sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 10-06-2024

Concernant **les reptiles, 2 espèces** ont été observées sur le site et son aire d'étude immédiate : la Couleuvre vipérine et le Lézard des murailles. La Couleuvre vipérine fréquente les berges végétalisées des différents habitats aquatiques du site d'étude et de son aire d'étude immédiate (plans d'eau, ruisseau) pour sa reproduction, son alimentation, le repos ou le refuge. Le Lézard des murailles, espèce commune mais protégée, fréquente les lisières ensoleillées, les tas de bois et de matériaux inertes et les installations anthropiques du site et de l'aire d'étude immédiate.

Seule la **Couleuvre vipérine** est patrimoniale dans la région.



Lézard des murailles sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 21-05-2024

2.4.3. Oiseaux

88 espèces d'oiseaux ont été observé sur le site d'étude, dont **27 sont considérées comme patrimoniales**. Parmi ces espèces patrimoniales, **13 utilisent le site d'étude et l'aire d'étude immédiate pour se reproduire**. Les autres espèces utilisent le site de pour le transit, l'alimentation ou l'hivernage.

Les principaux enjeux de conservation localement concernent l'Elanion blanc (reproduction dans le site d'étude), le Bihoreau gris (alimentation sur le site d'étude), ou le Balbuzard pêcheur (alimentation et hivernage sur le site d'étude).



Balbuzard pêcheur en chasse sur le site d'étude
Arthur Colliot (ARTIFEX), 19-09-2024



Grèbe huppé au nid sur le site d'étude
Ilyan Lamaison (ARTIFEX), 18-06-2024

2.4.4. Mammifères

Concernant les mammifères (hors chiroptères), 4 espèces ont été observées sur le site et son aire d'étude immédiate. Il s'agit du Lièvre d'Europe, du Ragondin, du Rat musqué et du Renard roux. Ces espèces sont communes et caractéristiques des habitats observés sur le site et ses alentours (plan d'eau et milieux agricoles). Les espèces observées sont communes et non menacées. **Elles ne présentent donc pas d'enjeu de conservation localement.**



Ragondin dans l'aire d'étude immédiate
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 01-07-2024

En ce qui concerne les chiroptères, 12 espèces ont été contactées sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate, dont 11 sont jugées patrimoniales. Le site représente une zone de chasse pour plusieurs espèces comme le Grand Rhinolophe, la Pipistrelle de Nathusius ou le Murin de Daubenton.

Les potentialités de gîtes sont assez importantes sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate. Ces potentialités sont liés à des petits bâtiments et des arbres situés autour de l'étang.

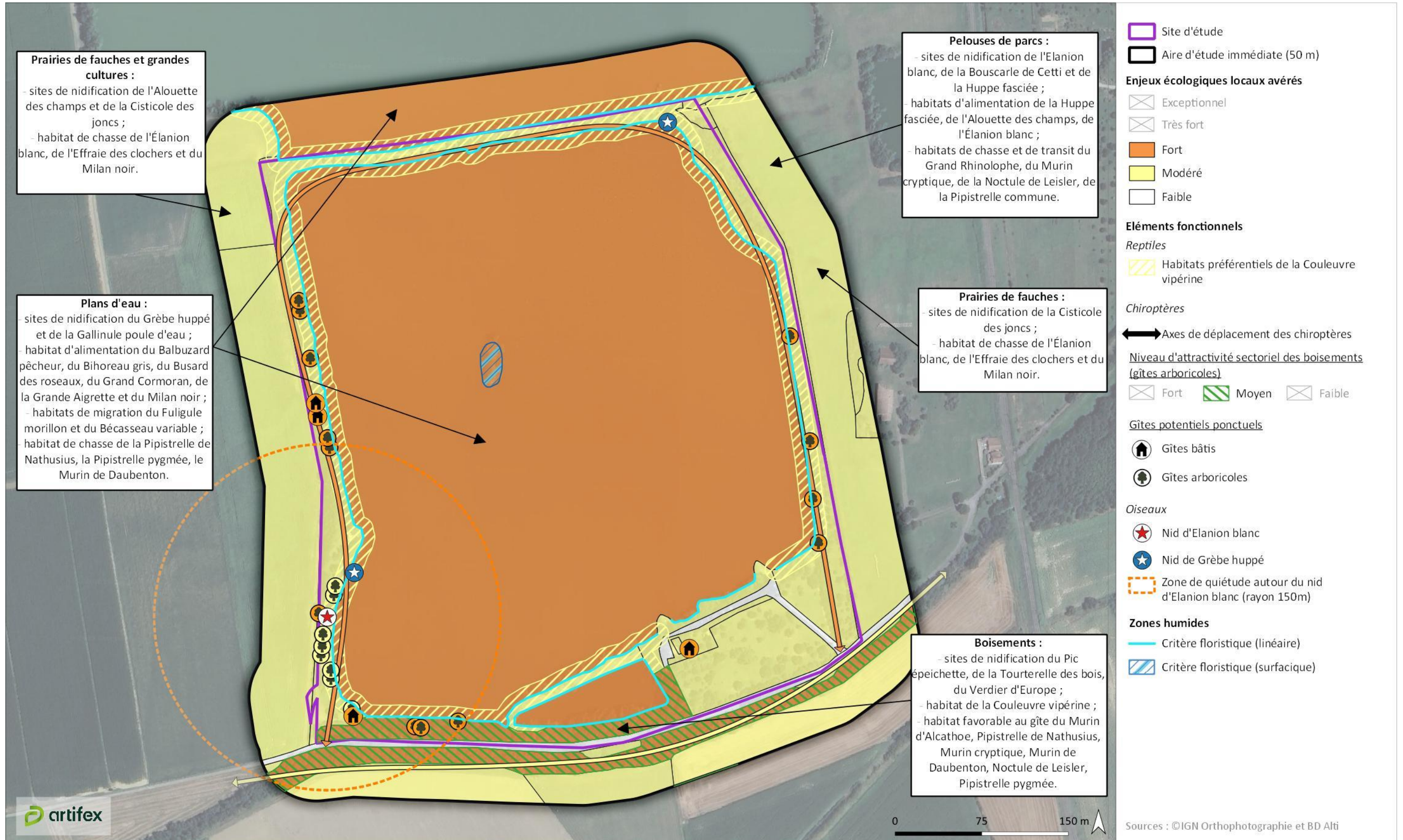


Cabanon favorable sur le site d'étude
Ilyan LAMAISON (ARTIFEX), 18-06-2024



Arbre favorable sur le site d'étude
Rayan GUINOUE (ARTIFEX), 28-05-2024

Illustration 10 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore)
Réalisation : ARTIFEX 2025





VI. DIAGNOSTIC HYDROECOLOGIQUE

Cette partie a été réalisée par le bureau d'études Hydrosphère, mandaté par H2AIR.

Le diagnostic de l'état initial du plan d'eau de Pel Rougé suivi sur la commune de Miremont a permis de mettre en évidence un certain nombre de points rappelés ci-dessous.

Le plan d'eau est privé et ne fait l'objet d'aucun suivi hydroécologique et par conséquent les données bibliographiques relatives à la qualité hydroécologique du plan d'eau sont inexistantes. Seules quelques informations sur la gestion halieutique du lac nous ont été fournies par le gestionnaire du site.

La caractérisation des berges et des habitats vis-à-vis en particulier des poissons, souligne un milieu présentant **un enjeu très fort** en lien avec la présence d'une grande **diversité de substrats minéraux et végétaux**, d'une **ripisylve continue et surplombante** et d'une **variabilité des pentes du pourtour du plan d'eau** qui constituent des abris et zones accueillantes de frai et de nourrissage pour les espèces de poissons présentes.

Les données concernant la physico-chimie de l'eau du lac témoignent d'un milieu **thermiquement non stratifié** mais présentant en revanche un **profil d'oxygénation indiquant une quasi-anoxie à l'approche du fond sur la période printanière**. Ce phénomène s'explique par la consommation d'oxygène en profondeur liée à la dégradation de la matière organique. Hormis au mois de juin, on note une très faible transparence du plan d'eau qui pourrait traduire une forte activité photosynthétique mais qui est également liée à l'activité pisciaire (remous en profondeur lors des phases de nourrissage et de reproduction qui entraînent la mise en suspension des matières organiques déposées au fond). Cette faible transparence induit une classe de qualité évaluée à « mauvaise » mais qui est à nuancer du fait de la faible profondeur du plan d'eau et des seuils restrictifs.

Concernant les éléments nutritifs, les concentrations en azote et phosphore témoignent d'un milieu globalement peu riche en nutriments. Néanmoins, en lien avec des concentrations en ammonium ponctuellement élevées, **la qualité physico-chimique de l'eau est évaluée à « moyenne »** (hors transparence). Pour ces raisons, l'enjeu lié à la qualité physico-chimique des eaux est évalué à **modéré**.

L'analyse du phytoplancton permet le calcul de **l'IPLAC** qui est **évalué à « bon »** avec une robustesse modérée en raison d'un grand nombre de taxons recensés non pris en compte dans le calcul de la note. Globalement, les **diatomées** sont **assez discrètes** dans ce plan d'eau, certainement en lien avec un manque de silice biodisponible. La **richesse spécifique** est tout de même **élevée**. L'enjeu lié au phytoplancton et au calcul de l'IPLAC est ainsi évalué à **fort**.

Concernant les **macrophytes**, 17 espèces ont été inventoriées mais aucune hydrophyte n'est recensée. De plus, une **espèce envahissante** est observée : la paspale, mais on ne recense **aucune espèce protégée**. Globalement, le plan d'eau de Pel Rougé présente **peu de macrophytes** ; elles sont essentiellement recensées sur le pourtour du plan d'eau hormis sur la berge nord où les macrophytes sont absentes. L'enjeu lié aux macrophytes et donc évalué à **très faible** sur ce lac.

Pour les **macroinvertébrés**, l'équivalent-IBGN a été appliqué au cas de ce plan d'eau et traduit **une qualité médiocre**. Il faut tout de même nuancer ce résultat, ce protocole étant normalement utilisé pour des milieux courants de type cours d'eau. La **composition du peuplement** traduit en revanche une **bonne diversité des groupes taxonomiques** malgré une dominance des éphéméroptères. L'analyse de la diversité et de l'abondance des taxons dans chaque type de prélèvement révèle un **enjeu fonctionnel important** pour les substrats de type **galets et hélophytes** ainsi que les **graviers**. L'enjeu lié au peuplement des macroinvertébrés du plan d'eau est ainsi évalué à **modéré**.

Le peuplement pisciaire apparaît moyennement diversifié mais assez bien équilibré. 7 espèces de poissons ont été détectées, avec une espèce exotique (perche soleil) et une espèce inscrite sur la liste rouge mondiale des espèces menacées (esturgeon de Sibérie) mais qui a ici été introduite à des fins halieutiques. La présence d'alevins et de juvéniles de plusieurs espèces (perche soleil, black-bass, brème commune et gardon) témoigne des potentialités de développement de ces espèces et du succès de leur reproduction dans le plan d'eau. L'enjeu lié aux espèces pisciaires est ainsi établi à **modéré**. De plus, la plupart des espèces se reproduisent dans le milieu en lien avec les habitats et frayères propices : fond sablo-graveleux pour la reproduction du black-bass à grande bouche et herbiers pour les brèmes. Ainsi, l'enjeu associé à la capacité de reproduction des espèces présentes est évalué à **fort**.

VII. MILIEU HUMAIN

1. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

Dans le secteur du site d'étude, la dynamique démographique et économique correspond à celle d'un territoire périurbain attractif du fait de sa proximité avec l'agglomération de Toulouse. Le secteur des services occupe une place importante dans l'économie des communes de Miremont et de Lagardelle-sur-Lèze.

Concernant le contexte industriel, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne prend place à moins de 500 m du site d'étude. Ce dernier prend toutefois place au droit d'une ancienne carrière de matériaux alluvionnaires dont l'activité est désormais terminée.

Aucun service ou commerce n'est présent au droit du site d'étude ou dans ses abords. La centrale photovoltaïque de Miremont est recensée à 1,2 km au Sud-Est du site d'étude.

De la pêche de loisirs, gérée par « planète carpe », est pratiquée au droit des deux plans d'eau du site d'étude, dans un cadre commercial. En lien avec cette activité, 15 postes de pêche ombragés, des cabanes, des toilettes sèches, des tables de pique-nique, des poubelles ainsi que des espaces de stationnement sont installées au droit de l'emprise du site d'étude.

2. BIENS MATERIELS

L'aire d'étude immédiate du site d'étude est bien desservie par le réseau de transport local. Dans le secteur de ce dernier, trois routes départementales sont présentes à savoir les routes D820, D43 et D12C.

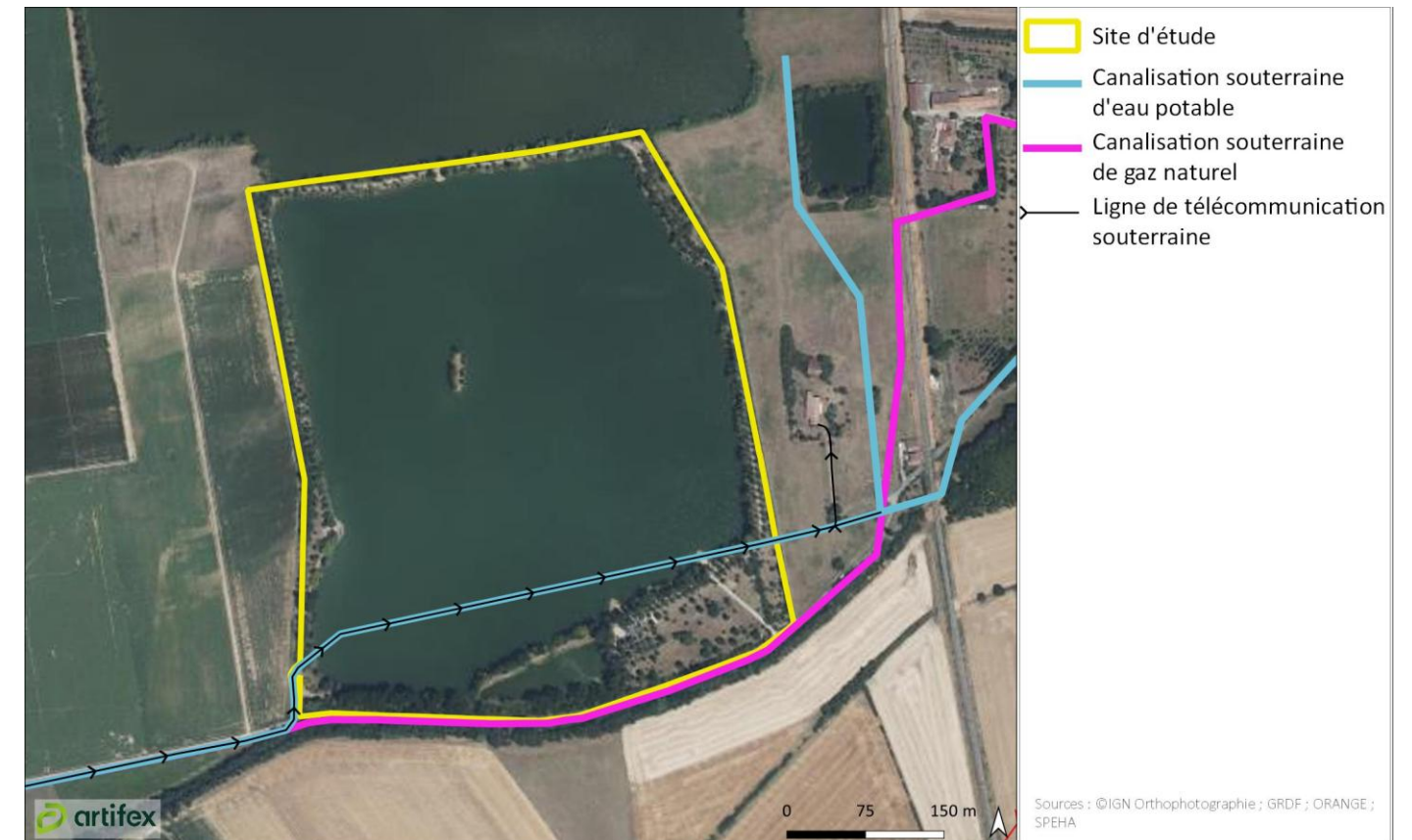
Une route communale d'une largeur de 3 m, nommée Chemin de Beaumont, borde le Sud du site d'étude et permet d'accéder à celui par ses extrémités Sud-Est et Sud-Ouest. Ces accès sont limités par des portails. En outre, des clôtures grillagées entourent les terrains du site d'étude. Une fois au sein de l'emprise du site d'étude, des chemins carrossables en terre permettent de circuler dans son emprise et de faire le tour du lac de Pel Rougé.

Illustration 11 : Les infrastructures de transport à proximité du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2025



Une ligne de télécommunication souterraine et une canalisation souterraine d'eau potable intersectent la moitié Sud du site d'étude selon un axe Est/Ouest. Ces deux réseaux sont présents sous le lac de Pel Rougé. Par ailleurs, une canalisation souterraine de gaz naturel jouxte la limite Sud du site d'étude.

Illustration 12 : Localisation des réseaux dans les alentours du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2025



3. TERRES

L'agriculture autour du site d'étude est fortement développée. En effet, sur la commune de Miremont, l'espace agricole couvre 67,4 % de la surface de la commune.

Au sein du site d'étude, seulement 53 m² se placent au droit de terres agricoles déclarées à la PAC en 2023, soit 0,02 % de son emprise. Ces terres sont recouvertes par une culture de tournesol.

Concernant les éléments boisés, environ 4000 arbres ont été plantés au sein du site d'étude, dans le Sud-Est ainsi que le long du chemin faisant le tour du lac de Pel Rouge. Une ripisylve arborée et arbustive composée de feuillus prend place au droit des berges de ce lac. Un boisement de feuillus est localisé également dans le Sud-Ouest du site d'étude.

Illustration 13 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



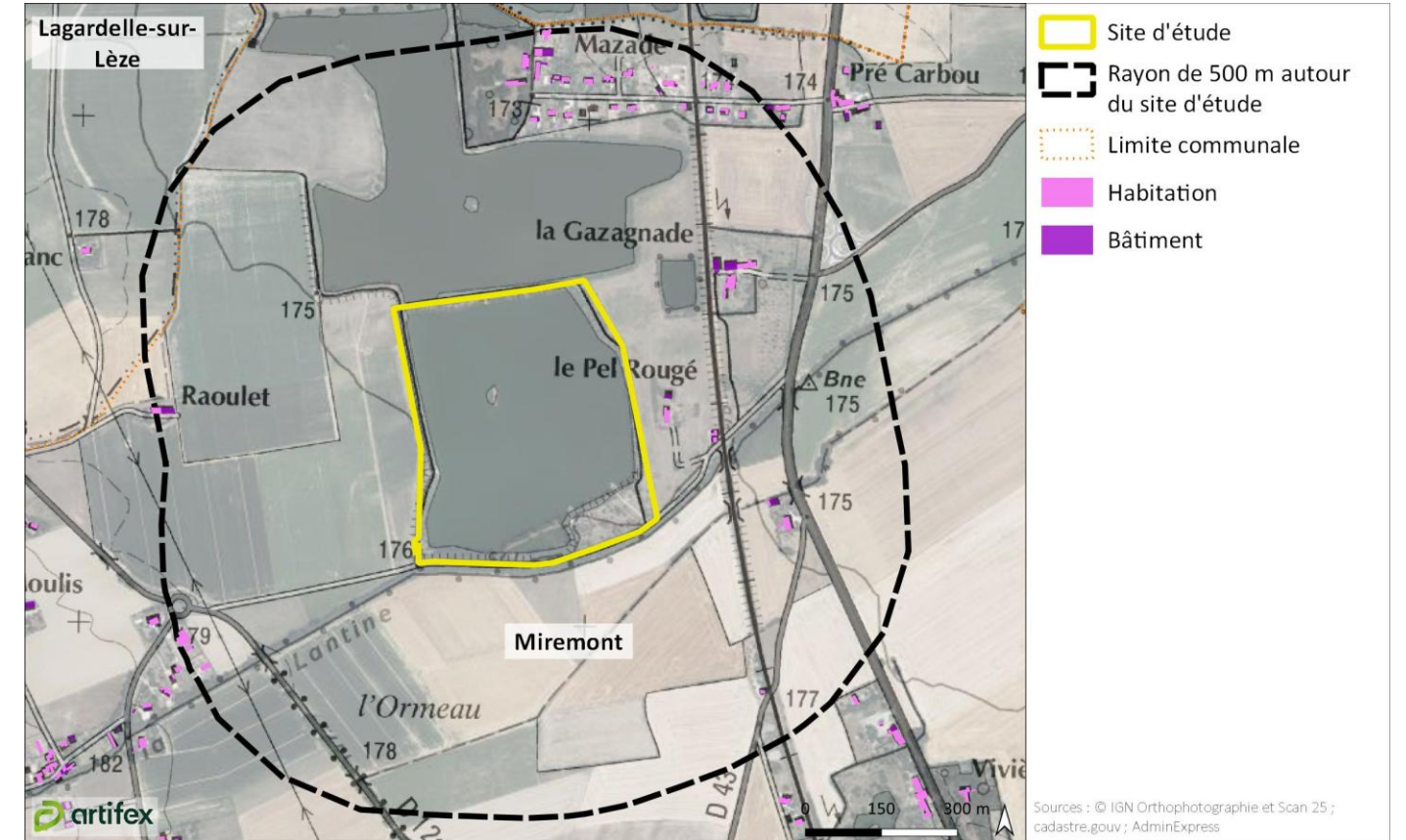
4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

Dans le secteur du site d'étude, les habitations se concentrent essentiellement dans les centres-bourgs des communes de Miremont et Lagardelle-sur-Lèze, à respectivement 2,8 km au Sud et à 2,5 km à l'Ouest. Ailleurs, l'habitat est plus diffus et est regroupé sous la forme de maisons isolées, de hameaux et de lieux-dits.

Plusieurs habitations sont présentes dans les environs du site d'étude. La plus proche se trouve au sein du lieu-dit « le Pel Rouge », à 50 m à l'Est.

Illustration 14 : Organisation de l'habitat dans les abords proches du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



L'urbanisation sur la commune du site d'étude est définie par le plan local d'urbanisme de Miremont. Celui-ci indique le site d'étude prend place au droit d'une zone N et qu'aucune zone à urbaniser ne se trouve au droit ou aux limites du site d'étude.

Les nuisances sonores au droit du site d'étude sont limitées et sont principalement causées par les véhicules circulant sur le chemin de Beaumont, par le passage des trains sur la ligne ferroviaire reliant Toulouse à Foix et par les engins agricoles.

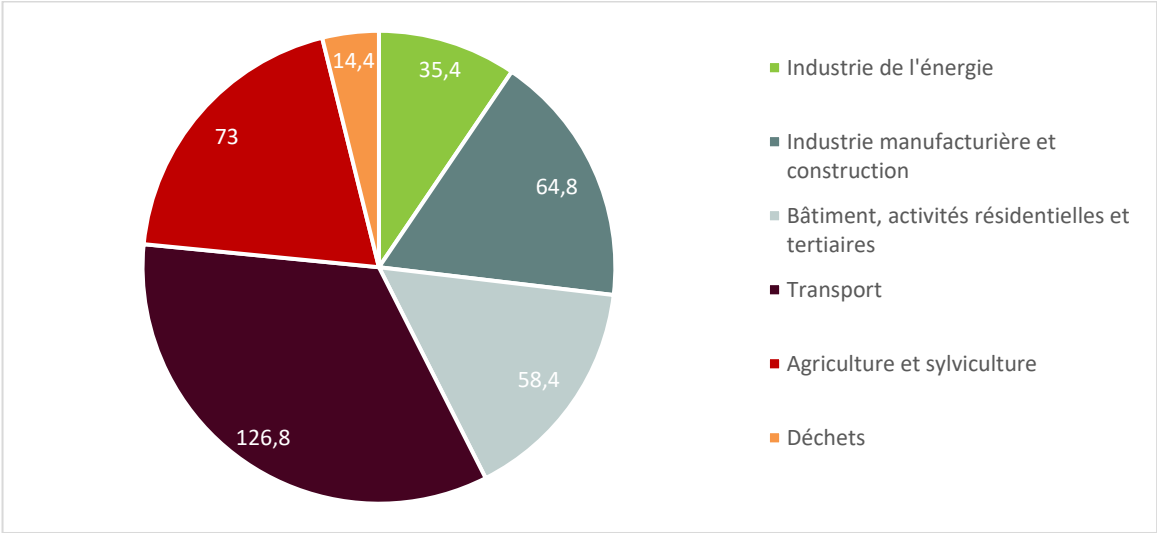
Les émissions lumineuses au niveau du site d'étude sont modérées et principalement engendrées par l'éclairage de la carrière du Vernet.

VIII. GAZ A EFFET DE SERRE

1. EMISSIONS DE GES A L'ECHELLE NATIONALE

En France, les émissions de gaz à effet de serre (GES) proviennent des secteurs suivants¹ :

Illustration 15 : Emissions de CO₂ (en Mt CO₂e) sur le territoire français en 2023 (hors UTCATF)
Source : CITEPA



En 2023, le niveau d'émissions de GES, hors puits de carbone, s'élève à 372,9 Mt CO₂e. Ainsi, une baisse de 5,7 % des émissions est observée par rapport à 2022.

En parallèle des émissions des autres secteurs, le secteur de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF) représente un puits net de carbone qui permet de séquestrer du CO₂ dans la biomasse et les sols.

L'industrie de l'énergie, comprend les émissions liées à la production d'énergie, les émissions liées à la transformation d'énergies ainsi que l'extraction et la distribution d'énergie. Ce secteur représente 9,5 % des émissions totales de GES de la France en 2023, soit 35,4 Mt CO₂e.

Le secteur de l'industrie de l'énergie se décompose en plusieurs sous-secteurs :

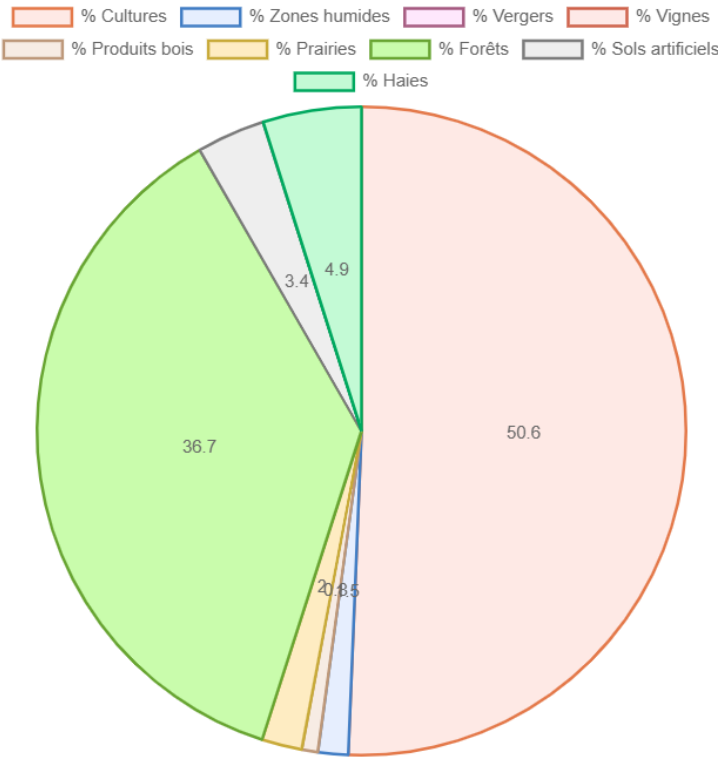
- Production d'énergie : production d'électricité centralisée, production de chaleur destinée aux réseaux de chaleur urbains, incinération de déchets non dangereux avec récupération d'énergie ;
- Transformation d'énergie : raffinage du pétrole, transformations de combustibles minéraux solides des mines et de la sidérurgie, et autres secteurs de la transformation d'énergie comme la transformation du bois en charbon de bois ;
- Extraction et distribution d'énergie : extraction des combustibles fossiles solides, liquides, gazeux et leur distribution, et l'extraction d'énergies autres comme la géothermie et leur distribution.

2. EMISSIONS ET STOCKAGE DE GES A L'ECHELLE LOCALE

A l'échelle de la communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais, les émissions de GES (hors UTCATF) représentent 153,29 kt CO₂e (en 2016)². Ces émissions représentent donc 0,03 % des émissions nationales. Elles sont en grande majorité liées au transport routier (41,24 % des émissions totales de GES) et à l'agriculture (28,67 % des émissions).

De manière générale, les végétaux fixent le carbone du CO₂ de l'atmosphère grâce à la photosynthèse. Cette matière organique est incorporée au sol sous diverses formes (biomasse racinaire et résidus) et est ensuite transformée : exsudats racinaires, organismes du sol contribuant à former et transformer la matière organique du sol, etc. Le carbone y séjourne ensuite pendant des durées variables allant de quelques heures à plusieurs milliers d'années. A l'échelle de la communauté du Bassin Auterivain Haut-Garonnais, la séquestration nette de carbone est de 21,7 kt CO₂e/an³ pour un stock total de 2,1 MtC.

Illustration 16 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %)
Source : aldo-carbone ; ADEME



A l'échelle de la communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais, le carbone est principalement stocké dans les cultures (50,6 %) et dans les forêts (36,7 %). En considérant les émissions de CO₂e et la séquestration de carbone liée aux puits de carbone présents sur le territoire, la communauté de communes génère 131,59 kt CO₂e par an.

Occupation des sol	Surface	Stock de référence (en tC/ha)	Stock de carbone total (tC)
Plan d'eau	17,79 ha	125	2 223,75
Haie	2,94 ha	101	296,94
Prairie herbacée	1,32 ha	57	75,24
Boisement de feuillus	0,55 ha	187	102,85
Chemin	0,15 ha	30	4,5
TOTAL	22,75 ha	-	2 703,28 tC

Sur les 22,75 ha du site d'étude, le stock de carbone est estimé à 2 703,28 t (soit 0,13 % du stock de la communauté de communes du bassin Auterivain Haut-Garonnais).

¹ Citepa, 2024. Emissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques en France, 1990 à 2023. Rapport Secten éd. 2024., disponible sur <https://www.citepa.org/fr/secten/>

² Profil Energie-Climat de l'EPCI, disponible sur : <https://enzo.intermezzo-coop.eu/>

³ ALDO, Evaluer le carbone des sols et forêts, disponible sur : <https://aldo-carbone.ademe.fr/>

IX. PAYSAGE ET PATRIMOINE

• L'aire d'étude éloignée (rayon de 3,2 à 4,7 km)

L'aire d'étude éloignée est localisée dans la plaine de l'Ariège, formant un couloir aplani selon un axe Nord/Sud et les collines du Lauragais à l'Est. Le réseau hydrographique est structurant, marqué par l'Ariège, le Lèze, et un chevelu de ruisseaux. Le paysage est périurbain, caractérisé par des parcelles agricoles côtoyant de nombreux lieux-dits disséminés sur l'ensemble du territoire.

Dans la plaine, le site d'étude est imperceptible, occulté par la planéité du relief qui ne permet pas de vues lointaines. Lorsqu'on prend un peu de hauteur, depuis la terrasse alluviale de l'Ariège à l'Ouest ou depuis les collines du Lauragais à l'Est, les vues s'ouvrent vers la plaine et le site d'étude (lieux-dits Cantemerle, Labruyère-Dorsa, Lagail).



Vue vers le site d'étude depuis Labruyère-Dorsa

Source : ARTIFEX 2025

• L'aire d'étude immédiate (rayon de 500 m à 1,4 km)

Le paysage est marqué par un espace périurbain, avec la présence de plusieurs lieux-dits, lotissements et fermes isolés à proximité immédiate avec de grandes parcelles agricoles. Deux lacs issus d'anciennes gravières, dont le site d'étude, viennent réaffirmer l'eau comme un élément structurant du territoire d'étude.

A l'échelle immédiate, la proximité avec le site d'étude le rend plus prégnant dans le paysage, notamment depuis les axes dynamiques (RD12, chemin de Beuamont) et les lieux de vie (Mazade, le Pel Rougé, la Gazagnade, Moulis, Raoulet et Burguerolles). En majorité, les perceptions se concentrent sur la trame arborée bordant les lisières du site d'étude.



Vue vers le site d'étude depuis les lieux-dits Moulis et Burguerolles

Source : ARTIFEX 2025

• Le site d'étude

Le site d'étude est un plan d'eau de 17 ha, issu d'une ancienne carrière, complété par un second plan d'eau plus petit. Il participe pleinement au réseau hydrographique structurant du territoire d'étude et est marqué par une ambiance paysagère lacustre, propice à la détente. Aujourd'hui, il est utilisé pour la pêche privée de loisir.

Une trame végétale dense occupe le site d'étude déclinée sous différentes formes : haie doublée en lisière, haie arborée, plantation d'arbres sur des espaces enherbés, alignement d'arbres et ripisylve. Une maison est localisée au Sud-Est, permettant l'accueil des visiteurs.



Vue depuis le chemin autour du lac

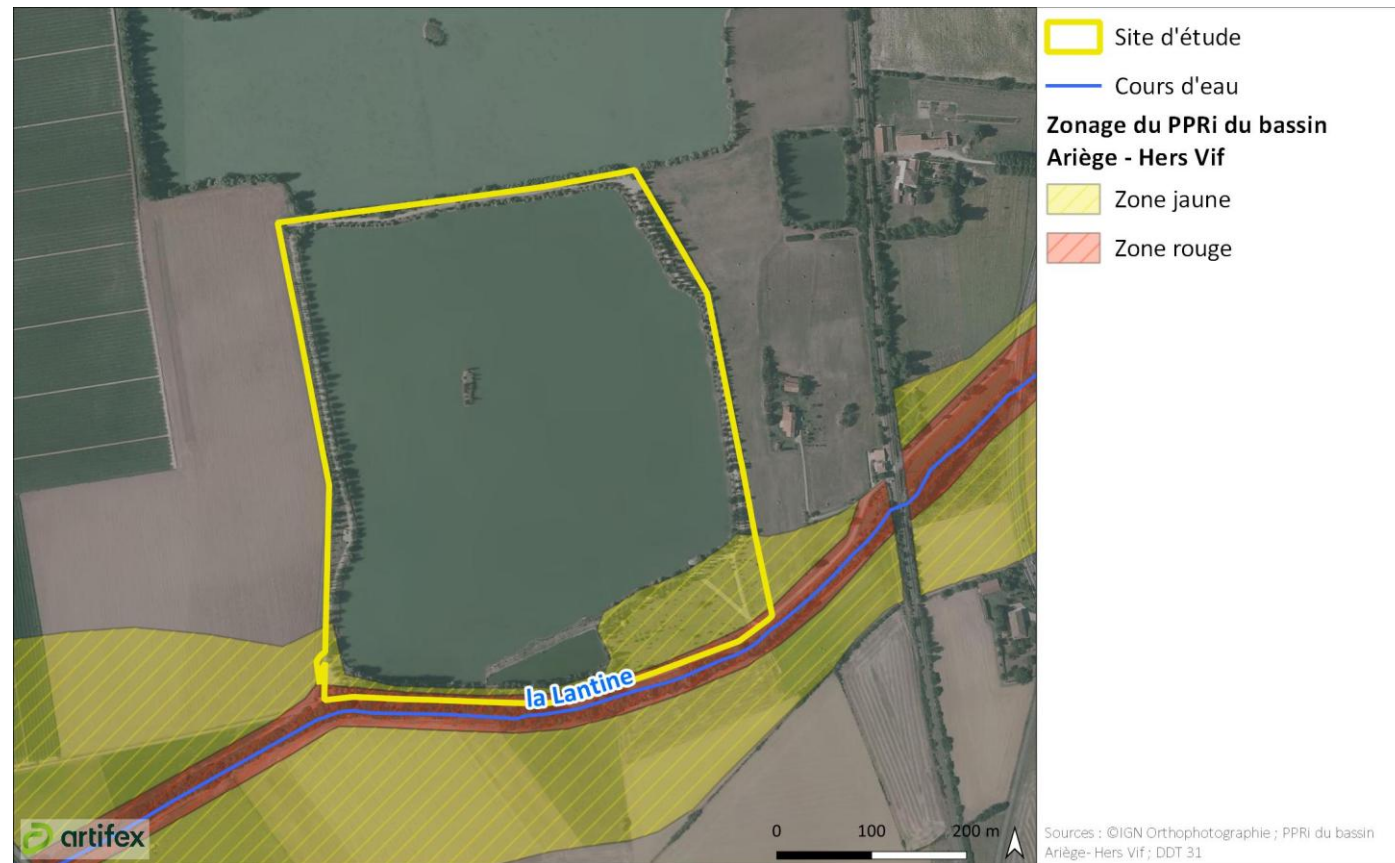
Source : ARTIFEX 2025

X. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. RISQUES NATURELS

La commune du site d'étude est concernée par le Plan de Prévention des Risques inondation du bassin Ariège-Hers vif et mouvement de terrain. Au sein de ce dernier, le Sud du site d'étude est concerné par les zonages jaune et rouge liés au risque d'inondation. En Annexe 3 de l'EIE, l'étude hydraulique traite directement ce risque. De plus, toujours d'après ce Plan de Prévention des Risques, le site d'étude n'est pas soumis au risque de mouvement de terrain.

Illustration 17 : Carte du zonage du PPRI du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain dans le secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2025



Le site d'étude prend place au droit de terrains soumis à un aléa moyen vis-à-vis du risque de retrait/gonflement des argiles.

Aucun mouvement de terrain et aucune cavité souterraine n'a été identifié au droit du site d'étude et de ses abords. Le risque sismique est par ailleurs jugé comme très faible.

Le site d'étude n'est pas localisé dans un zonage de risque de feu de forêt.

La densité de foudroiement sur la commune de Miremont est estimée comme faible.

2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun site classé SEVESO n'est identifié sur le territoire communal de Miremont ou à proximité du site d'étude. L'industrie SEVESO la plus proche de ce dernier se trouve à 11,0 km au Nord-Ouest.

La commune de Miremont est par ailleurs exposée au risque de transport de matières dangereuses via les axes routiers, les voies ferrées et les canalisations de gaz naturel. Toutefois, aucun de ces infrastructures ne se trouve à proximité immédiate du site d'étude, la plus proche de celle-ci est la ligne ferroviaire reliant Toulouse à Foix à 150 m à l'Ouest.

PARTIE 4 EVITEMENT DES SECTEURS SENSIBLES ET CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

L'analyse de l'état initial du site sélectionné pour l'implantation du projet parc photovoltaïque a permis de dégager un ensemble de secteurs sensibles. L'objectif de cette partie est donc de justifier le choix d'implantation du projet en fonction des sensibilités identifiées.

• Variante n°1 : L'implantation maximisante

La première variante d'implantation s'étend sur l'intégralité de l'emprise du site d'étude. Elle ne prend en compte ni les contraintes techniques, ni les contraintes environnementales. Cette variante a permis au développeur de connaître le potentiel de production électrique maximal du site d'étude, en équipant le plan d'eau principal. Ainsi, dès cette première variante d'implantation, les choix de conception suivants ont été pris :

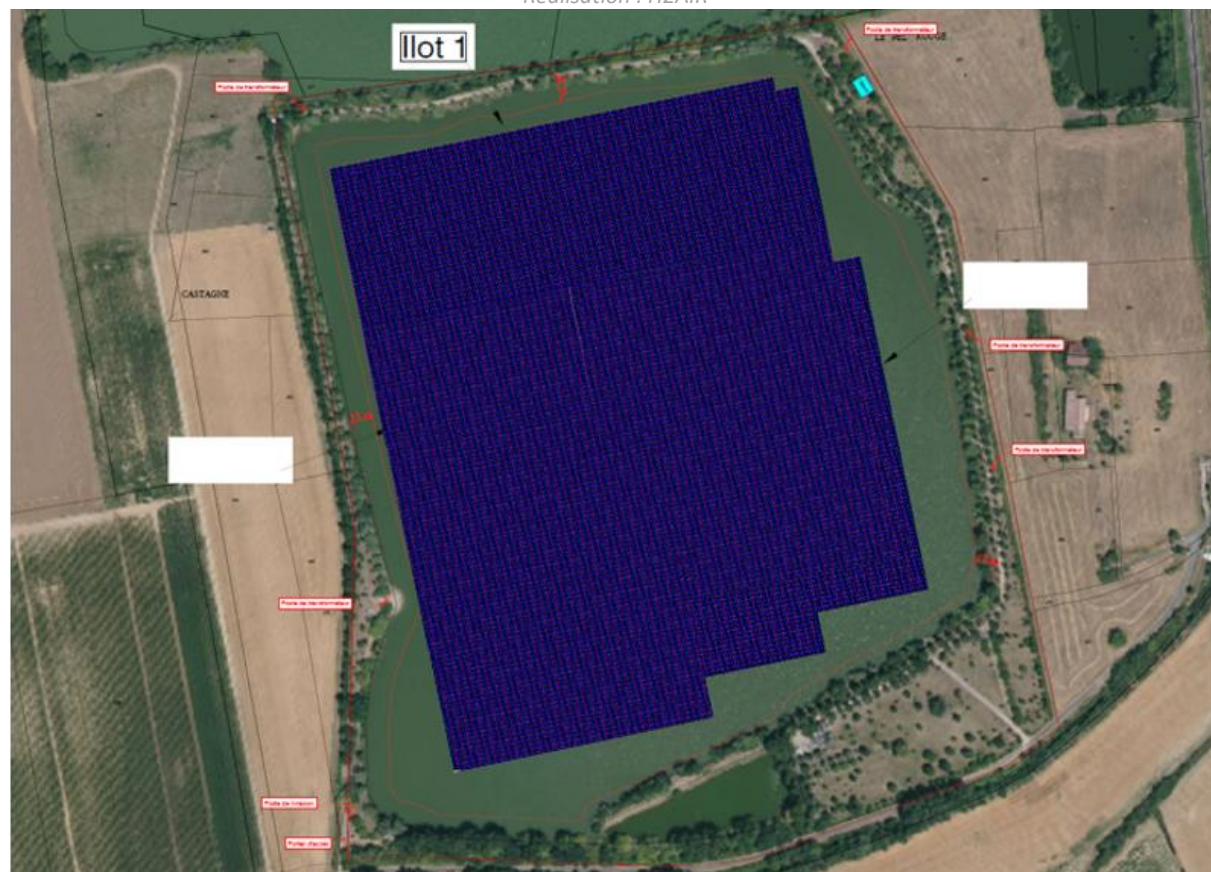
- Evitement de la totalité de la trame végétale du site d'étude, afin de limiter les perceptions sur le plan d'eau ;
- Evitement total du « petit » plan d'eau au Sud.

Au sein de cette variante :

- L'île centrale est supprimée ;
- Un écartement des berges de 15 m est réalisé. Cet écartement initial de 15 m a pour origine le REX d'autres projets d'H2AIR sur le pressenti des enjeux au niveau des berges des plans d'eau ainsi que la bibliographie du pré-diagnostic réalisé en interne.

La surface photovoltaïque de cette variante est de 12 ha soit 68 % de l'emprise du plan d'eau.

Illustration 18 : Variante n°1 du plan d'implantation
Réalisation : H2AIR



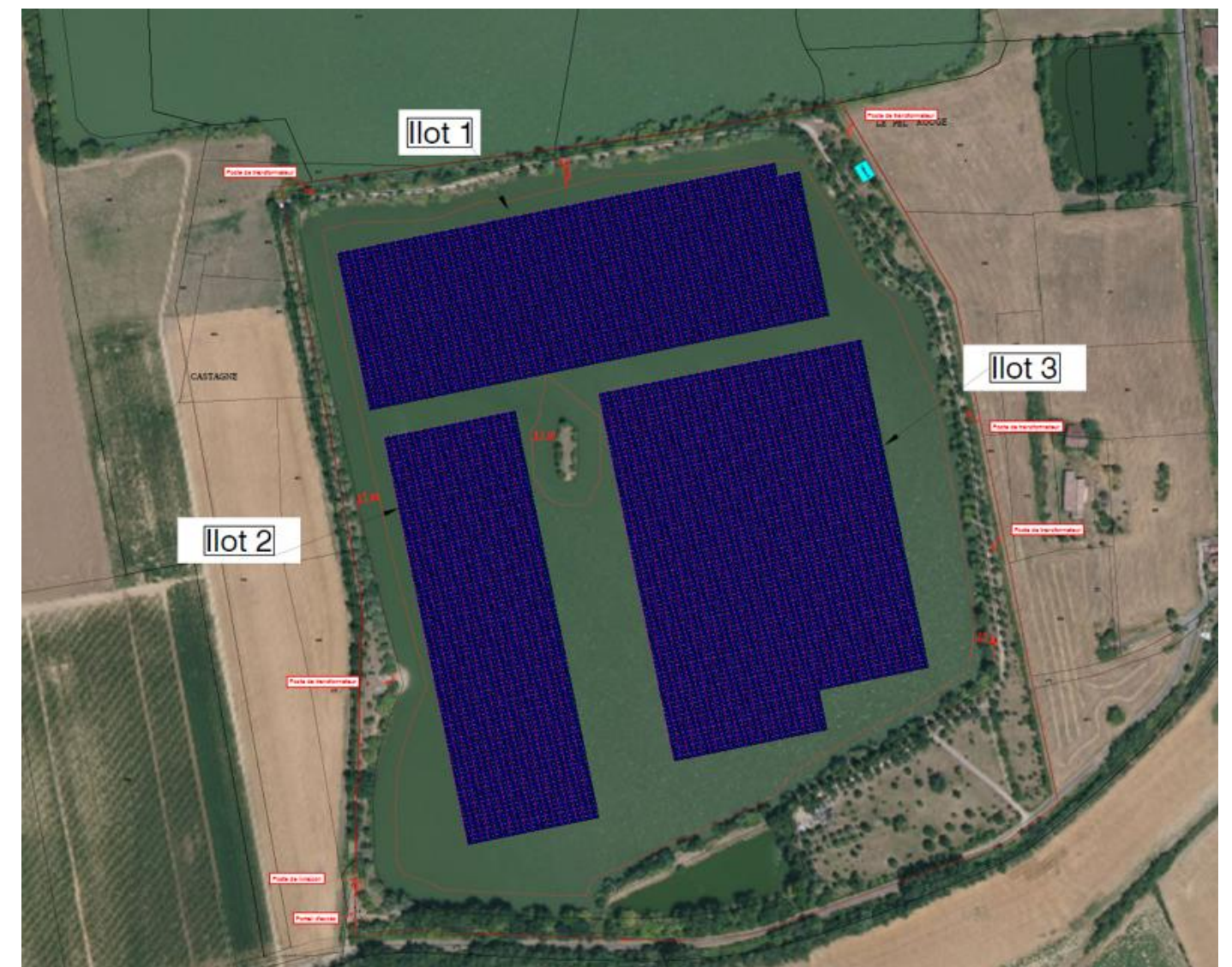
• Variante n°2

Au sein de cette variante, les choix d'implantation suivants ont été effectués en prenant en compte le rapport intermédiaire fourni à l'automne 2024 suite aux inventaires réalisés au printemps et été 2024 pour la partie terrestre et aquatique relevant des premiers enjeux :

- Un recul de 15 à 20 m par rapport aux berges ;
- Une fragmentation en plusieurs îlots pour des raisons paysagères et le fait de conserver un corridor de déplacement pour l'avifaune et les chiroptères notamment ;
- Un évitement de « l'île » centrale et d'une zone tampon de 10 m autour permettant de préserver les habitats propices à l'avifaune, aux poissons et macro-invertébrés. Cela permet aussi d'éviter les zones humides sur critère floristique relevées sur ce bout de terre ;
- Les postes techniques sont également répartis autour du parc.

La surface photovoltaïque de cette variante est de 10,2 ha soit 57 % de l'emprise du plan d'eau.

Illustration 19 : Variante n°2 du plan d'implantation
Réalisation : H2AIR



• Variante n°3

Au sein de cette variante, réalisée suite au retour de l'état initial à l'hiver 2024/225, les choix d'implantation suivants ont été effectués :

- Un recul de 20 m par rapport aux berges pour conserver des zones d'alimentation et de repos pour les espèces utilisant les berges et la ripisylve et maintenir les habitats aquatiques types herbiers ;
- Un évitement d'une grande partie du plan d'eau au Sud pour réduire l'emprise de panneaux photovoltaïques sur l'eau et permettant de conserver 47 % en eau libre. Le choix de retirer des panneaux à cet endroit en particulier s'est basé sur la concentration des enjeux dans la zone Sud-Ouest de la zone d'étude avec les sites de nidification de la grèbe huppé et de l'élanion blanc et l'activité des chiroptères avec les boisements à proximité ;
- La zone Nord-Est étant la plus exposée au risque inondation, les postes techniques sont déplacés pour se concentrer sur la zone terrestre au Sud-Est présentant déjà des infrastructures et des pistes carrossables ;
- Une réutilisation d'une piste périphérique existante ;
- L'installation de l'aire de mise à l'eau (chantier) au Sud-Est en décalage par rapport aux berges pour éviter les impacts sur les berges et la ripisylve en phase chantier. Cet évitement permet de l'évitement des zones humides sur critère pédologique, relevés sur la quasi-totalité des berges du plan d'eau.

La surface photovoltaïque de cette variante est de 9,3 ha soit 53 % de l'emprise du plan d'eau.

Illustration 20 : Variante n°3 du plan d'implantation
Réalisation : H2AIR



• Variante n°4 :

Au sein de cette variante, la solution d'ancrage retenue est précisée : les ancrages seront au fond du plan d'eau afin de préserver les berges (zones humides pédologiques) et la ripisylve du plan d'eau. Les choix d'implantation suivants ont été effectués :

- Un déplacement de l'aire de mise à l'eau vers l'Ouest a été réalisé (évitement de l'habitat préférentiel de la couleuvre vipérine) ;
- La trame végétale existante est renforcée de façon ciblée au Sud-Ouest et Nord-Est permettant de limiter les perceptions du plan d'eau depuis le lieu-dit « Moulis » et « Burguerolles » à l'Ouest et « la Mazade » au Nord ;
- L'emplacement des infrastructures de chantier et d'exploitation a été précisé avec le rajout de la localisation de la base vie et des pontons flottants entre les îlots et la partie terrestre.

La surface photovoltaïque de cette variante est de 8,98 ha soit 51 % de l'emprise du plan d'eau.

Illustration 21 : Variante n°4 du plan d'implantation
Réalisation : H2AIR



- Variante n°5 : Version finale du plan d'implantation

Cette version finale a été élaborée suite aux échanges avec le service biodiversité de la DREAL Occitanie après la sollicitation du porteur de projet sur les préconisations à prendre en compte dans le cas d'installations flottantes. Ces recommandations portaient principalement sur la limitation du recouvrement du plan d'eau à 40 % maximum, en veillant à éviter le morcellement des zones de chasse.

Pour ce faire :

- Le choix de retirer un îlot totalement plutôt qu'une réduction de chaque îlot vise à suivre les recommandations de la DREAL, en maintenant une zone de chasse importante sans morcellement. Le choix de retirer en priorité l'îlot Sud-Ouest est dans la continuité de vouloir éviter cette zone où se concentrent plusieurs enjeux décrits dans la variante n°3 ;
- La puissance unitaire des panneaux photovoltaïques a été augmentée pour les mêmes dimensions (évolution technologiques).

La surface photovoltaïque de cette variante est de 7,1 ha soit 40 % de l'emprise du plan d'eau.

Illustration 22 : Version finale du plan d'implantation
Réalisation : H2AIR



PARTIE 5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES PREVUES ET EFFETS CUMULES

I. INVENTAIRE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES CONSTRUITS ET DES PROJETS CONNUS

L'échelle de recherche des parcs photovoltaïques et des projets qui pourraient avoir des effets cumulés et cumulatifs avec le présent projet correspond à l'aire d'étude éloignée de l'étude écologique (5 km de rayon). La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Occitanie a été réalisée le 6 octobre 2025.

1. INVENTAIRE DES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES EXISTANTS

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de parc photovoltaïque et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques.

Le tableau suivant recense les parcs photovoltaïques construits à moins de 5 km du projet.

Commune	Nom	Exploitant	Surface	Puissance	Distance au projet
Miremont	Centrale photovoltaïque de Miremont	NEOEN	12,0 ha	10 MWc	1,2 km

2. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont les effets associés entre le projet photovoltaïque et les autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Le tableau suivant présente les projets connus identifiés à moins de 5 km du projet.

Commune	Nom	Demandeur	Date de l'avis	Distance au projet
Auterive et Miremont	Réaménagement de zone d'activité incluant la construction d'un centre aquatique	Communauté de communes Bassin Auterivain Haut-Garonnais	09/11/2023	3,2 km

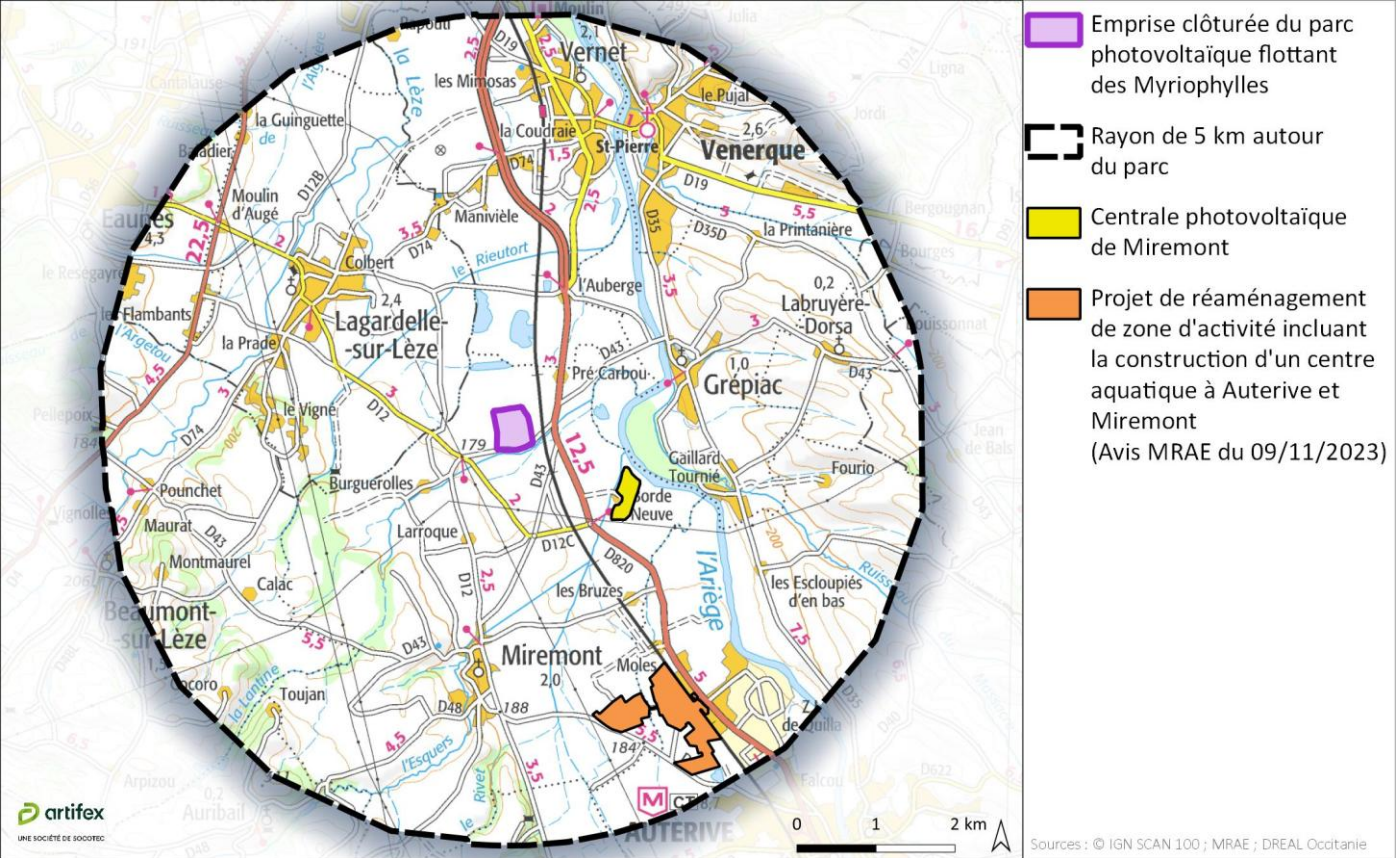
Les communes d'Auterive et de Miremont disposent de deux zones d'activités attenantes à savoir la zone d'activités Robert Lavigne sur la commune d'Auterive et celle de Pompignal sur la commune de Miremont. Le périmètre des zones d'activité, d'une superficie totale de 70,43 ha comprend :

- Une zone d'extension avec projet de centre aquatique : 3,18 ha ;
- 28 tranches aménagées ou en cours d'aménagement d'une superficie de 67,25 ha ;
- 128 lots dont 31 lots sont encore libres ;
- 116 entreprises dont les activités sont diverses (Industrie manufacturière / Construction / Services et action sociale / Commerce de détail et de gros / Transports / Stockage / Réparation automobile / Eau / Hébergement – restauration / Loisirs).

Le projet de centre aquatique d'une surface bâtie d'environ 3 000 m² comprend :

- Un bassin sportif de 5 couloirs ;
- Un bassin ludique (détente/loisirs/apprentissage) ;
- Une patinoire ;
- Un hammam, un sauna et un jacuzzi ;
- Une aire de jeux en extérieur et un toboggan de 60 mètres linéaires.

Illustration 23 : Localisation des projets connus à moins de 5 km du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025





3. ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS ET CUMULES

3.1. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu physique

3.1.1. Le sol et le sous-sol

Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles n’a pas nécessité de travaux de terrassement, de nivellement ou d’affouillement, impliquant une modification de l’état de surface du sol. Concernant la centrale photovoltaïque existante à Miremont, celle-ci prend place sur une ancienne décharge, c’est-à-dire sur des terrains déjà anthropisés.

D’autre part, la mise en place des structures supportant les modules photovoltaïques (pieux battus, vissés ou longrines) utilise des techniques très peu invasives pour le sol, d’autant plus à l’échelle des formations pédologiques ou géologiques. Dans le cadre du projet des Myriophylles, les panneaux photovoltaïques se trouvent sur des flotteurs stabilisés par des ancrs immergées lestées ou fixées au fond du plan d’eau.

A la fin de l’exploitation du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles et de la centrale photovoltaïque de Miremont, ceux-ci seront démantelés et le sol redeviendra vierge de tout aménagement.

Aucune information sur les sols et le sous-sol n’est mentionnée dans l’avis de la MRAE sur le projet de zone d’activité incluant la construction d’un centre aquatique. Néanmoins, le projet des Myriophylles ayant un impact faible sur les sols et le sous-sol, les effets cumulés de ces deux projets semblent également faibles.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles n’a pas d’effet cumulatif avec la centrale photovoltaïque de Miremont sur le sol et le sous-sol. De la même manière, le projet n’a pas d’effet cumulé avec le projet identifié de réaménagement de zone d’activité incluant la construction d’un centre aquatique.

3.1.2. Les eaux souterraines et superficielles

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ainsi que le projet identifié ne sont pas de nature à nuire à la qualité ou la quantité de nappes d’eau souterraines. Aucun rejet ni prélèvement n’est prévu au droit des masses d’eau souterraines. Le projet de zones d’activités n’est pas concerné par des périmètres de protection de captage d’eau potable. Par ailleurs, il est indiqué que compte tenu du service gestionnaire (syndicat public de l’Eau Hers Ariège - 45 communes - environ 40 000 habitants desservis) et de la ressource exploitée (Ariège et l’Hers vif), le projet de centre aquatique n’aura pas d’impact sur l’alimentation en eau potable.

Les impacts identifiés pour un projet photovoltaïque sont limités à une éventuelle pollution accidentelle aux hydrocarbures. Ce type de pollution accidentelle reste rare au cours de la durée de vie d’un parc et maîtrisé par la mise en place de mesures adaptées (aire de rétention, kits absorbants...).

De plus, le présent projet est envisagé en partie sur un plan d’eau résultant de l’exploitation d’une ancienne carrière. Les portions de la nappe phréatique affleurante présentent une problématique liée à l’évaporation, s’aggravant notamment avec le réchauffement climatique. Cette problématique est réduite à l’échelle locale grâce à la mise en place des panneaux sur ce plan d’eau, limitant ainsi le phénomène d’évaporation.

Le matériel utilisé pour les structures flottantes respecte la norme eau potable afin de ne pas nuire à la qualité de l’eau.

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne présente pas d’effet cumulé ou cumulatif avec la centrale photovoltaïque et le projet identifié sur les eaux superficielles et souterraines.

3.2. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu naturel

3.2.1. Analyse des effets cumulatifs

Concernant la Centrale photovoltaïque de Miremont, lieu-dit Bordeneuve, l’enquête publique a été ouverte sur la demande de permis de construire 15 février 2017 au 17 mars 2017. Lors de la consultation réalisée en juin 2025, l’ensemble des pièces du dossier d’enquête, comprenant l’étude d’impact et l’avis de l’autorité environnementale, ne sont plus disponibles à la consultation en ligne. Aucune information concernant les impacts du projet sur le milieu naturel n’a donc pu être collectée. Il s’agit toutefois d’un parc photovoltaïque terrestre installé en 2019 sur des parcelles agricoles (rotation de grandes cultures d’après le Registre Parcellaire Graphique (RPG)) et sur une gravière en fin d’exploitation. Il s’agit de milieux très différents de ceux observés sur le site d’étude du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles. Ainsi, les espèces fréquentant ces deux milieux sont également différentes. Les impacts du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles sur la biodiversité ne sont donc pas comparables à ceux de la centrale photovoltaïque de Miremont.

3.2.2. Analyse des effets cumulés

D’après l’avis de la MRAE du 9 novembre 2023, le secteur d’extension de la zone d’activités, incluant la construction d’un centre aquatique, est totalement dépourvu de haies ou d’arbres isolés. Le site constitue pour la faune une matrice peu attractive (cultures céréalières et jachères), au contact avec un milieu répulsif (zone d’activités existante au nord, tissus urbains résidentiels au sud-est). Il est également affecté par la présence de la voie ferrée et de la RD48 (effets de coupure). La faune du site est peu représentée et commune. Seule une espèce protégée pousse à proximité immédiate du site (la Mousse fleurie), qui fait l’objet de mesures d’évitement. Aucune zone humide n’a été mise en évidence.

A partir de cette analyse, les milieux et espèces concernés par le projet de réaménagement de la zone d’activité apparaissent très différents de ceux impactés par le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles. Aucun effet cumulé ou cumulatif notable ne ressort entre ces deux projets.

3.2.3. Synthèse des effets cumulés et cumulatifs

Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne présente pas d’effet cumulatif avec la centrale photovoltaïque de Miremont ou d’effet cumulé significatif avec le projet de réaménagement de zone d’activité incluant la construction d’un centre aquatique. En effet, aucune espèce ou impact en commun n’apparaissent pour les différents projets étudiés, les milieux concernés étant significativement différents. Les habitats naturels et les espèces impactés par le projet de parc photovoltaïque flottant sont surtout associés à des milieux aquatiques. Ce n’est pas le cas des deux autres projets localisés à proximité.

Il ne ressort aucun effet cumulé et cumulatif notable.

3.3. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu humain

3.3.1. L’économie locale

Comme lors de la construction de la centrale photovoltaïque de Miremont, et pour le projet de réaménagement de zone d’activité incluant la construction d’un centre aquatique, la phase chantier de mise en place du projet du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles pourra faire appel à des entreprises locales. D’autre part, les ouvriers seront une clientèle potentielle pour les restaurateurs et hôtels du secteur.

Les effets cumulés et cumulatifs du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles avec celui de la centrale photovoltaïque de Miremont et du projet identifié sont positifs sur l’économie locale.

3.3.2. Les énergies renouvelables

La mise en place de parcs ou de centrales photovoltaïques produisant de l’électricité à partir de l’énergie renouvelable, peu émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Les effets cumulés et cumulatifs du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles sont positifs sur le développement des énergies renouvelables.



3.3.3. L’agriculture

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne s’implante pas au droit d’une terre agricole.

Ainsi, aucun effet cumulé ni cumulatif sur l’agriculture n’est identifié.

3.3.4. Les boisements

Aucun boisement ne sera impacté par le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.

Ainsi, aucun effet cumulé ni cumulatif sur les massifs boisés n’est identifié.

3.3.5. Pollution de l’air

Par nature, les projets de parc photovoltaïque flottant émettent peu de rejets dans l’atmosphère. Seule la phase chantier peut être source de pollution via le transport des matériaux sur site et de gêne sonore. Mais cette phase reste limitée dans le temps.

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne présente pas d’impact cumulatif ou cumulé sur les émissions atmosphériques.

3.4. Effets cumulés et cumulatifs sur le paysage et le patrimoine

3.4.1. Analyse des effets cumulatifs avec la centrale photovoltaïque de Miremont localisé au lieu-dit Borde Neuve

La centrale photovoltaïque de Miremont, au lieu-dit Bord Neuve, est localisée au Sud-Est du site de projet à une distance de 1,2 km. Comme l’a démontré l’analyse des visibilité à l’échelle éloignée, le contexte topographique de plaine n’ouvre pas de visibilité depuis les abords de la Garonne, où se trouve la centrale de Miremont. Par conséquent, aucune visibilité simultanée entre le site du projet et la centrale photovoltaïque de Miremont n’est identifiée.

Le site du projet n’a pas d’impact cumulatif avec la centrale photovoltaïque de Miremont sur le paysage et le patrimoine.

3.4.2. Analyse des effets cumulés avec le projet de réaménagement de la zone d’activité

Le projet de réaménagement de la zone d’activité de Miremont et Auterive, incluant la construction d’un centre aquatique est localisé au Sud-Est de l’aire d’étude éloignée et à 3,2 km du site de projet. Comme la démontré l’analyse des visibilité à l’échelle éloignée, le contexte topographique de plaine n’ouvre pas de visibilité depuis les abords de la Garonne, où se trouve le projet de réaménagement.

Par conséquent, aucune visibilité simultanée entre le site de projet et le projet de réaménagement de la zone d’activité à Auterive et Miremont n’est identifiée. De plus, la nature des deux projets étant totalement différente, même en cas de perception simultanée, aucun effet cumulé n’est identifié entre le site de projet et le projet de réaménagement.

3.5. Effets cumulés sur les émissions de GES

Par définition, les énergies renouvelables n’émettent ni gaz à effet de serre (GES), ni particules durant la phase d’exploitation. Ainsi, un parc photovoltaïque n’émet aucun GES lorsqu’il produit de l’électricité. Il en émet toutefois lors de la fabrication des différents éléments techniques, du transport et du recyclage. Toutefois, les infrastructures photovoltaïques, ont un impact positif sur les émissions de GES.

Les effets cumulés et cumulatifs du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles sur les émissions de gaz à effet de serre sont positifs.

3.6. Effets cumulés et cumulatifs sur les risques

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles n’est pas de nature à subir ou à avoir un impact les risques naturels ou technologiques significatifs.

Par conséquent, aucun effet cumulé ou cumulatif n’est engendré par le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.

4. CONCLUSION

Du fait de sa nature, de son envergure et de son éloignement, le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne présente pas d’effet cumulatif avec la centrale photovoltaïque de Miremont ou d’effet cumulé significatif avec le projet de réaménagement de zone d’activité incluant la construction d’un centre aquatique.



II. LES EFFETS POSITIFS DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

L'objectif de cette partie est de déterminer les impacts du projet sur l'environnement, sur la base des enjeux du territoire déterminés dans l'analyse de l'état initial. Les mesures prévues par le pétitionnaire ont pour but d'éviter les effets du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités.

• Développement des énergies renouvelables

Cette électricité étant produite à partir d'une source d'énergie stable et renouvelable, les rayonnements solaires, le projet participe à atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables. Ces objectifs, définis dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et du Grenelle de l'Environnement, encouragent le développement des énergies renouvelables, dans le but de relayer l'utilisation des énergies fossiles.

• Lutte contre le changement climatique

La production d'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Selon la société H2AIR, le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles aura une production annuelle moyenne de 15 615 288 kWh, sur une durée de fonctionnement de 30 ans.

Chaque année, le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles permettra d'éviter entre 110,0 et 5 779,9 tonnes de CO₂ eq en comparaison aux mix électriques français et européen.

En outre, en comparaison aux différentes sources de production d'électricité citées, le photovoltaïque apparaît plus favorable en termes de rejets de gaz à effet de serre. Il permettrait d'éviter entre 3 299,4 et 473 210,3 tonnes de CO₂ eq sur toute la durée d'exploitation du parc.

Une mesure d'accompagnement (MA) est prévue afin de limiter au maximum les émissions de gaz à effet de serre.

MA 6 : Prise en compte des émissions de GES

- ⇒ Information du personnel sur les bonnes pratiques à adopter ;
- ⇒ Maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier ;
- ⇒ Utilisation de ressources locales ;
- ⇒ Privilégier les acteurs du territoire lors des opérations de maintenance durant la phase exploitation.

• Consolidation de l'image environnementale et technologique de la production d'électricité

De plus, la bonne conduite du chantier et le développement du projet de parc photovoltaïque en accord avec les contraintes environnementales contribueront à apporter une image novatrice et écologique aux technologies photovoltaïques.

• Participation au développement économique local

D'autre part, le projet aura des incidences notables et positives sur l'économie locale. En effet, l'installation et la maintenance du parc nécessitent de faire appel à des entreprises locales : des emplois seront ainsi créés. De plus, les ouvriers travaillant sur le chantier du parc seront une clientèle potentielle pour les commerces locaux.

• Evaporation des eaux du plan d'eau du parc

La technologie du photovoltaïque flottant est récente. Plusieurs recherches scientifiques sont en cours au sujet de l'impact potentiel de la réduction de l'évaporation de l'eau. Cependant, l'analyse des premiers articles scientifiques parus a pu apporter certaines informations. L'article paru dans « les énergies » montre que les systèmes flottants peuvent réduire l'évaporation de l'eau des réservoirs en couvrant la zone d'évaporation à la surface de l'eau.

Il est possible d'établir un lien entre la réduction de l'évaporation et la surface d'eau couverte dans les réservoirs par les systèmes photovoltaïques flottants. Des études ont montré que des dispositifs tels que des couvertures flottantes ou suspendues peuvent réduire les taux d'évaporation de l'eau jusqu'à 90 %. Par ailleurs, le site du projet étant une retenue collinaire, elle a pour usage l'irrigation des terres agricoles voisines. Ainsi, la mise en place du projet sur cette retenue permettra de diminuer l'évaporation des eaux du plan d'eau.

Les systèmes photovoltaïques flottants peuvent être utilisés pour la gestion de l'eau en réduisant les taux d'évaporation de l'eau, en produisant de l'énergie en réduisant la croissance des algues en améliorant la qualité de l'eau.

III. LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles utilisera la solution d'une plateforme de montage et de mise à l'eau flottante de 50 m de longueur. Ainsi, la mise à l'eau des installations flottantes se fera depuis une plateforme flottante sans modification du profil des berges, ni érosion et donc de dégradation de la qualité de l'eau. Cela permet également de limiter l'apport de matières en suspension dans le plan d'eau.

En ce qui concerne l'ancrage des structures flottantes, la technique d'ancrage au fond du lac ne nécessite pas de terrassement. En outre, la mise en place des postes et des pistes ne nécessite pas de modification de la bathymétrie ou de la topographie.

L'ancrage des structures photovoltaïques au fond du lac se fera sur une emprise très réduite (moins d'1 m²).

Les bâtiments techniques et la citerne disposés pour le fonctionnement du parc photovoltaïque n'engendreront qu'une imperméabilisation très réduite du sol. L'imperméabilisation du sol étant dérisoire (environ 0,1 % de l'emprise totale), le régime d'écoulement des eaux actuel sera maintenu.

Durant la phase chantier de 10 à 15 mois, la présence de produits polluants sur le chantier tels que les hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une pollution accidentelle, pouvant potentiellement se retrouver dans les sols et les eaux.

Les structures flottantes sur lesquelles sont fixés les panneaux photovoltaïques sont en polyéthylène haute densité (PEHD) et respectent la norme eau potable BS 6920 : 2000 « Adaptation de produits non-métalliques pour l'utilisation en contact avec l'eau potable pour la consommation humaine en considérant leurs effets sur la qualité de l'eau ».

La phase chantier comprend l'intervention d'engins pour la mise en place de l'ensemble des infrastructures du projet.

Les modalités des travaux de raccordement ne seront établies qu'après l'obtention du permis de construire. Toutefois, le poste électrique le plus proche susceptible d'accueillir l'électricité produite par le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est le poste de la Mouillonne, à environ 5,6 km au Sud du projet. Le raccordement sera réalisé par la mise en place de tranchées le long du réseau de voirie existant.

Le changement climatique a entraîné une augmentation des taux d'évaporation des plans d'eau, ce qui amplifie la pénurie d'eau à l'échelle mondiale.

En outre, il est possible d'établir un lien entre la réduction de l'évaporation et la surface d'eau couverte dans les réservoirs par les systèmes photovoltaïques flottants. Des études ont montré que des dispositifs tels que des couvertures flottantes ou suspendues peuvent réduire les taux d'évaporation de l'eau jusqu'à 90 %.

De plus, la proximité de l'eau favorise également la performance des panneaux solaires. Cependant, il est important de noter que la production de chaleur des panneaux peut compenser partiellement cette baisse de température.

Les flotteurs utilisés permettent à la lumière du soleil d'atteindre le dessous des structures flottantes et de garantir une luminosité minimale. Ainsi, la mise en place du parc photovoltaïque flottant n'a que peu d'impact sur la luminosité du plan d'eau.

La surface du plan d'eau est de 17,6 ha. La surface en panneaux est de 7,1 ha, soit un ratio de couverture est de 40 % du plan d'implantation. Des recherches indiquent qu'une diminution de la biomasse des algues commence à se produire lorsque les installations photovoltaïques flottantes couvrent 40 % de la surface d'un lac.

Les impacts du projet sur le milieu physique sont réduits par l'application des mesures de réduction (MR) suivantes :

MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle

- ⇒ Mise en place de kits anti-pollution sur le site du chantier ;
- ⇒ Ravitaillement et entretien des engins de chantier sur une aire étanche mobile ;
- ⇒ Gestion raisonnée des déchets produits lors du chantier.

La bonne application de cette mesure sera vérifiée par la mesure de suivi (MS) suivante :

MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier

- ⇒ Présence d'un coordinateur environnement / écologue pour vérifier la bonne application des mesures.



2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

L’implantation du parc photovoltaïque débutera par une **phase chantier**. Celle-ci comprendra la mise en place de différents éléments dont la mise en place de la zone de montage au niveau des berges du plan d’eau et les ancrages. Le détail du déroulement de la phase chantier est présenté dans le chapitre précédent.

Cette phase chantier aura pour effets :

- Une **altération des habitats naturels et des habitats d’espèces** par l’assemblage des panneaux photovoltaïques en ilots flottants, dégradation de la végétation (débroussaillage et/ou écrasement) et terrassements mineurs (Verdier d’Europe) ;
- Un risque de **destruction directe d’individus**, notamment par écrasement, ensevelissement ou choc, pour les espèces surtout dans leurs stades peu mobiles (Grèbe huppé, Verdier d’Europe) ;
- Un **dérangement** provoquant la fuite de certaines espèces mobiles (Elanion blanc, Bouscarle de Cetti, Verdier d’Europe), occupant les zones enfrichées et peu fréquentées du site ou de certaines espèces aquatiques ou semi-aquatiques (Gallinule poule-d’eau, Grèbe huppé). Ce dérangement peut engendrer un échec de reproduction dans le cas d’un abandon du nid ou des juvéniles ;
- Une **altération de la qualité du milieu aquatique** via l’augmentation des matières en suspension au niveau de la zone de montage, des ancrages lestés au fond de l’eau ou des pollutions accidentelles de l’eau par fuite de carburants depuis les engins.

Le tableau suivant présente les surfaces impactées pour chaque habitat du site d’étude et de l’aire d’étude immédiate :

Habitats naturels impactés dans le site d’étude et l’aire d’étude immédiate

Habitat	Surface totale	Surface impactée
Plans d'eau mésotrophes (dont plan d'eau principal)	18,2 ha (17,6 ha)	7,1 ha (7,1 ha)
Pelouses de parcs piquetées d'arbres	3,00 ha	800 m²
Prairies pâturées	0,77 ha	207 m²

Afin d’éviter et de limiter au maximum les impacts du projet sur le milieu naturel, des mesures d’évitement (ME), des mesures de réduction (MR), de mesure d’Accompagnement (MA) et de suivi (MS) seront mises en place. Ces mesures sont les suivantes :

ME 1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles

- ⇒ Evitement d’une partie de la surface en eau libre (10,5 ha) ;
- ⇒ Evitement des nids de Grèbe huppé et d’un nid d’Elanion blanc ;
- ⇒ Evitement des zones humides du site d’étude.

MR 1 : Respect du calendrier écologique

- ⇒ Evitement des périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces.

MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet

- ⇒ Installation d’un balisage lors de la phase chantier pour mettre en défens les secteurs évités par l’implantation (nid de Grèbe huppé, plusieurs arbres, l’îlot de végétation).

MA 1 : Création de roselières sur les berges du plan d’eau

- ⇒ Favoriser la biodiversité locale et l’intérêt faunistique du plan d’eau.

MA 2 : Mise en place d’une clôture adaptée à la faune

- ⇒ Eviter la mise en place de pièges artificiels à la faune locale sur la clôture.

MA 3 : Installation de passages à petite faune dans la clôture

- ⇒ Permettre le déplacement de la petite faune entre le parc et les milieux alentours.

MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes

- ⇒ Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans l’emprise du projet et leur propagation en dehors des secteurs aménagés.

MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier

- ⇒ Présence d’un coordinateur environnement/écologue pour vérifier la bonne application des mesures ;
- ⇒ Sensibilisation de l’ingénieur construction sur les questions environnementales ;
- ⇒ Proposition d’actions à entreprendre pour corriger d’éventuels problèmes constatés.

MS 2 : Suivi écologique du site en phase d’exploitation

- ⇒ Vérification de la bonne application des mesures ;
- ⇒ Vérification de l’état de conservation des habitats et des espèces à caractère patrimonial ;
- ⇒ Surveillance du développement d’espèces exotiques envahissantes ;
- ⇒ Réalisation d’inventaires floristiques et faunistiques sur le site.



3. IMPACTS DU PROJET SUR L’HYDROECOLOGIE

Les impacts hydroécologiques sont très faibles à modérés pour tous les compartiments étudiés. Ces résultats sont en cohérence avec :

- Les choix d’implantation de moindres incidences (évitement « amont », pas d’ancrages en berge, lancement sur la zone Sud-Est proche des pistes existantes et depuis une plateforme flottante, ...) ; l’évitement amont permet aussi de réduire l’emprise du parc et de limiter l’impact sur les compartiments suivants :
 - Habitat (préservation de l’îlot central et des berges) ;
 - Physico-chimie de l’eau ;
 - Macrophytes ;
 - Phytoplancton ;
 - Macroinvertébrés ;
 - Poissons ;
- Une emprise modérée des panneaux (40%) et un déport assurant le maintien/développement de la végétation rivulaire et de l’îlot central ;
- Des enjeux hydroécologiques limités du fait par exemple de l’absence d’espèces végétales aquatiques remarquables.

Les impacts bruts les plus élevés concernent le phytoplancton et les poissons avec la diminution de la luminosité et la création d’un nouvel abri, en lien avec le recouvrement du parc, qui pourrait entraîner des changements des communautés phytoplanctoniques et pisciaires.

Les impacts du projet sur l’hydroécologie sont réduits par l’application des mesures d’évitement (ME) et de réduction (MR) suivantes :

ME 1 : Evitement en amont des secteurs les plus sensibles

- ⇒ Evitement d’une partie de la surface en eau libre (10,5 ha) ;
- ⇒ Evitement des nids de Grèbe huppé et d’un nid d’Elanion blanc ;
- ⇒ Evitement des zones humides du site d’étude.

ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques

- ⇒ Limitation de l’emprise du chantier et circulation des engins limités au strict nécessaire ;
- ⇒ Zone de stockage des matériaux et engins définie et matérialisée par un barriérage fixe et solidaire plein ou grillagée de type HERAS afin d’éviter les chocs sur les milieux environnants et de limiter les emprises aux alentours.

MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet

- ⇒ Installation d’un balisage lors de la phase chantier pour mettre en défens les secteurs évités par l’implantation (nid de Grèbe huppé, plusieurs arbres, l’îlot de végétation).

MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l’année pour prise en compte des périodes sensibles de l’hydroécologie

- ⇒ Evitement des périodes les plus sensibles du cycle biologique des macroinvertébrés et des poissons.

MR 7 : Remise en état du site après travaux

- ⇒ Ramassage des déchets, remise en état des pistes d’accès, des berges au niveau de la zone de lancement...

MR 8 : Réduction des impacts sur la biodiversité aquatique lors de l’entretien du parc

- ⇒ Inclinaison des panneaux photovoltaïques permettant un nettoyage naturel de ces derniers par les eaux de pluies ;
- ⇒ Si nécessaire, réalisation exceptionnellement d’un nettoyage des panneaux photovoltaïques sans aucun détergent ni produit chimique.

MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d’actualiser les sensibilités hydroécologiques

- ⇒ Un an avant le démantèlement, identification et localisation des éventuels habitats et espèces d’intérêt (poissons et macrophytes) ;
- ⇒ Réalisation d’un passage floristique et d’un passage floristique.

Une mesure d’accompagnement (MA) et une mesure de suivi sont également prévues :

- MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes**
- ⇒ Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans l’emprise du projet et leur propagation en dehors des secteurs aménagés.
- MS 3 : Suivi hydroécologique du plan d’eau**
- ⇒ Evaluation de l’évolution du plan d’eau ;
 - ⇒ Réalisation d’un suivi physico-chimique et biologique du plan d’eau sous la forme de 4 passages par an pour la physico-chimique et 1 passage par an pour la biologie ;
 - ⇒ Réalisation d’un suivi spécifique pour les microplastiques.



4. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Le plan d'eau au droit du site d'étude est utilisé pour la pratique d'une activité de pêche de loisirs privée, gérée par « planète carpe ». Le gestionnaire et propriétaire du plan d'eau a souhaité étudier la faisabilité d'un projet photovoltaïque qui, s'il se réalise, sera incompatible avec l'activité commerciale de pêche sportive à la carpe actuelle. La volonté du gestionnaire de cette activité étant de mettre en place le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, il est ainsi possible de conclure que le projet n'aura pas d'impact sur le tourisme et les loisirs.

Les impacts du projet sur le milieu humain sont essentiellement liés au fonctionnement des engins de chantier.

- Les engins circuleront en dehors du chantier, ce qui pourra être à l'origine d'un très léger dépôt localisé au niveau de la voirie locale ;
- Le fonctionnement des engins de chantier pourra être à l'origine de légères perturbations acoustiques.

Environ 2 camions supplémentaires sont attendus tous les 2 à 3 jours durant la durée du chantier (10 à 15 mois), ce qui est sensiblement identique au trafic actuel. L'accès au parc photovoltaïque flottant des Myriophylles se fera à partir de la route communale nommée « Chemin de Beaumont », large de 3 m et prenant place en limite Sud du projet. A partir de cette route, l'accès au parc peut se faire soit directement par le Sud-Est soit par le Sud-Ouest en empruntant une portion de chemin carrossable de 3 m de large. Les voies d'accès au parc photovoltaïque flottant sont d'ores-et-déjà existantes. En revanche, la largeur du Chemin de Beaumont ne permet pas un croisement aisé des engins et des camions de chantier avec les usagers de ces voies.

Une ligne de télécommunication souterraine et une canalisation souterraine d'eau potable traversent le Sud de l'emprise clôturée du projet selon un axe Est/Ouest. Ces deux réseaux sont présents sous le lac de Pel Rougé ainsi que sous la piste légère. Par ailleurs, une canalisation souterraine de gaz naturel jouxte la limite Sud du parc. Aucune servitude ou prescription n'a été communiquée par les gestionnaires dans ces réseaux.

Aucun élément du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne sera de nature à détériorer ces réseaux. En effet, aucun élément souterrain ne sera mis en place au droit de ces réseaux tandis que la piste légère intersectant la canalisation souterraine d'eau potable et la ligne de télécommunication souterraine ne sera pas modifiée ou renforcée et restera en l'état. Ainsi, dans la mesure où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation des lignes.

En phase chantier, une zone de stockage sera mise en place sur une des parcelles agricoles aux alentours. Cette zone de stockage, de 4 000 m², sera revêtue d'un géotextile et sera retirée une fois le chantier terminé. En outre, le projet se trouve au droit de terrains où des éléments boisés sont identifiés. Aucun d'eux ne sera supprimé par la mise en place et l'exploitation du parc.

Concernant le raccordement, le tracé prévisionnel de raccordement suit les voies de communication entre le poste source et le poste de livraison. Le raccordement n'entraînera pas de dégradation des infrastructures routières. Une déviation ou une alternance de la circulation pourra être proposée afin de réaliser les travaux sans impacter la sécurité des usagers.

Les impacts du projet sur le milieu humain seront réduits par l'application de la mesure de réduction (MR) suivante :

MR 4 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier

- ⇒ Préserver la sécurité des conducteurs et des usagers ;
- ⇒ Maintenir le bon état des voies ou les remettre en état en cas de dégradations.

Des mesures d'accompagnement (MA) et de suivi (MS) seront également prises :

MA 5 : Entreprendre une bonne gestion des déchets

- ⇒ Installation de bennes adaptés aux différents types de déchets ;
- ⇒ Traitement des déchets dans les centres d'élimination, dument agréés, adaptés à chacun d'entre eux ;
- ⇒ Reprise des panneaux photovoltaïques par SOREN.

MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier

- ⇒ Présence d'un coordinateur environnement / écologue pour vérifier la bonne application des mesures.

5. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le projet photovoltaïque flottant de Miremont a des impacts modérés sur les lieux-dits Labruyère-Dorsa à l'échelle éloignée et Mazzade à l'échelle immédiate.

Ces impacts liés à des perceptions visuelles nécessitent la mise en place de mesure pour réduire l'impact du projet aux deux échelles.

Les impacts du projet sur le paysage et le patrimoine sont atténués par la mise en place de la mesure de réduction suivante :

MR 5 : Densification d'une haie par plantation

- ⇒ Améliore l'insertion paysagère du projet ;
- ⇒ Choix d'essences arbustives adaptées au milieu et favorables à la faune locale.

Une mesure d'accompagnement permet d'intégrer de manière harmonieuse les locaux techniques du projet dans son environnement paysager :

MA 7 : Intégration paysagère des éléments techniques

- ⇒ Teinte adaptée à l'environnement existant et à la végétation pour l'ensemble des éléments techniques du site (clôtures, postes, portails...).

6. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS OU TECHNOLOGIQUES

Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est concerné par le Plan de Prévention des Risques inondation du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain. Au sein de ce dernier, les locaux techniques, la citerne et une portion de clôture prennent place au droit d'une zone jaune. La clôture se trouvant dans l'extrémité Sud-Ouest du parc se trouve également à l'intérieur d'une zone rouge.

L'étude hydraulique réalisée dans le cadre de cette étude par le bureau d'études ISL Ingénierie, et dont la complétude est disponible en Annexe 5 de l'EIE, recommande une surélévation de 40 cm minimum voir plus en fonction de l'emplacement des postes. Par conséquent, les postes de transformation ainsi que le poste de livraison seront positionnés au droit d'un talus d'un mètre de hauteur. De plus, ces postes sont surélevés de plus de 30 cm par rapport aux plus hautes eaux connues (PHEC) soit plus de 50 cm par rapport au terrain naturel. En outre, la citerne sera solidement fixée au sol tandis que les clôtures permettront d'assurer un bon écoulement des eaux. Par conséquent, le projet n'a pas d'impact sur le risque d'inondation.

Les terrains du projet ne sont concernés ni par le risque de mouvements de terrain, ni par la présence d'une cavité. De plus, le projet est localisé dans une zone d'aléa moyen concernant le risque retrait/gonflement des argiles.

Les ancrages du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles se feront au fond du plan d'eau, immergés et lestés. Ce système ne sera pas à l'origine de la création ou de l'augmentation des risques sur le sol.

De plus, plusieurs éléments sont mis en place afin **d'éviter le développement d'un feu à l'extérieur du parc** et de faciliter l'accès aux secours, suivants le guide des prescriptions relatives aux panneaux photovoltaïques établi par le SDIS du département de la Haute-Garonne. Parmi ces différents éléments, il est possible de mentionner :

- La présence d'une piste légère permettant aux véhicules de secours d'accéder au projet et de faire le tour du lac ;
- La présence d'une aire de mise à l'eau au Sud-Est du plan d'eau, d'une surface de 32 m², pour accéder en bateau aux îlots photovoltaïques ;
- Une citerne incendie de 120 m³ d'eau.

Les risques identifiés ont été pris en compte dès la conception du projet. Ces risques n'auront pas d'impact sur le projet photovoltaïque flottant des Myriophylles.



Le tableau ci-après synthétise l’ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs** et les impacts résiduels, hors hydroécologique.

Bilan des impacts du projet après application des mesures d’évitement (ME), de réduction (MR) et de compensation (MC)

Impact brut (avant mesures)				ME, MR et MC appliquées	Impact résiduel		MC
Code	Description	Qualité	Intensité		Qualité	Intensité	
Impacts sur le milieu physique							
IMP 10	Pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ainsi que des sols	Négatif	Modéré	MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle	Négatif	Faible	Non
Impacts sur le milieu naturel							
IMN 2	Destruction d’individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée	Négatif	Modéré	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet	Négatif	Faible	Non
IMN 3	Destruction ou altération d’un habitat d’espèce patrimoniale ou protégée	Négatif	Modéré	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet	Négatif	Faible	Non
IMN 4	Dérangement d’individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée	Négatif	Modéré à Fort	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 1 : Respect du calendrier écologique MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet	Négatif	Faible	Non
IMN 5	Altération de fonctionnalités écologiques	Négatif	Conservé	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet	Négatif	Faible	Non
Impacts sur le milieu humain							
IMH 7	Utilisation et aménagement des voies d’accès en phase chantier	Négatif	Modéré	MR 4 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Négatif	Faible	Non
Impacts sur le paysage et le patrimoine							
IPP3	Impact visuel sur Labruyère-Dorsa	Négatif	Modéré	MR 5 : Densification d’une haie par plantation	Négatif	Faible	Non
IPP7	Impact visuel sur le lieu-dit Mazade	Négatif	Modéré	MR 5 : Densification d’une haie par plantation	Négatif	Faible	Non



Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs** et les impacts résiduels sur le milieu hydroécologique. Ce tableau a été réalisé par le bureau d'études Hydrosphère, mandaté par H2AIR.

Compartiment	Type d'impact	Impact brut	Mesures préconisées	Impact résiduel	Effets potentiels positifs
Habitats aquatiques et rivulaires					
Plan d'eau – Habitat de plein eau	<u>Direct et indirect, permanent</u> : occupation d'une partie de l'habitat en phase exploitation	Faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 7 : Remise en état du site après travaux	Très faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%). Pas d'habitat aquatique de type herbiers de pleine eau mais présence d'un peuplement important de poissons. La couverture par les panneaux peut représenter des zones d'abris en pleine eau pour les poissons, diminuant ainsi la prédation avicole.
Macrophytes	<u>Direct, temporaire</u> : possible altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l'emprise du projet MR 7 : Remise en état du site après travaux MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Très faible	Destruction temporaire (phase travaux) possible d'une partie des herbiers d'hélophytes mais la plateforme flottante de mise à l'eau devrait limiter l'impact. Par ailleurs la remise en état du site après travaux (MR 7 : Remise en état du site après travaux) doit conduire à un retour aux caractéristiques habitationnelles initiales.
Habitats rivulaires de type chevelus racinaires	<u>Direct, permanent</u> : destruction d'une partie de l'habitat en phase chantier mais peu de destruction avec la mise en place de la plateforme flottante	Faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l'emprise du projet MR 7 : Remise en état du site après travaux MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Nulle	Habitat présentant un faible linéaire impacté et limité par la plateforme flottante de mise à l'eau. Par ailleurs, la remise en état du site après travaux (MR 7 : Remise en état du site après travaux) doit conduire à un retour aux caractéristiques habitationnelles initiales.
Qualité de l'eau					
Physico-chimie	<u>Direct, permanent</u> : diminution de l'évaporation en phase d'exploitation	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles	Très faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%) et proportion inférieure à 50%. Potentielle réduction de l'évaporation pouvant être bénéfique avec les sécheresses attendues pour les années à venir.
	<u>Direct, permanent</u> : variation de la température de l'eau	Faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles	Très faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%) et proportion inférieure à 50%. Potentielle réduction de la température moyenne de l'eau (entre 1,2 et 2,3°C) pouvant être bénéfique au vu de l'augmentation des températures attendue pour les années à venir.
	<u>Indirect, permanent</u> : diminution de l'oxygène dissous	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles	Très faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%) et proportion inférieure à 50%. Augmentation de la capacité de saturation en oxygène de l'eau en lien avec la diminution possible de la température moyenne de l'eau.



Compartiment	Type d'impact	Impact brut	Mesures préconisées	Impact résiduel		Effets potentiels positifs
Physico-chimie	<u>Direct, temporaire</u> : risque de pollution de l'eau liée aux engins de travaux et entretien	Très faible	ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l'emprise du projet MR 8 : Réduction des impacts sur la biodiversité aquatique lors de l'entretien du parc MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Nulle	Sous réserve du respect des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact est attendu sur la qualité physico-chimique de l'eau en phase chantier	-
	<u>Direct, temporaire</u> : risque de modification physico-chimiques suite à l'ancrage des modules (remise en suspension sédiments) en phase travaux	Modéré	ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques	Très faible	En l'état actuel des connaissances (type et nombre d'ancrage) il est impossible de proposer des mesures d'évitement ou de réduction excepté la présence minimale des ancrages (nombre). Néanmoins, après mise en place des ancrages il est attendu un retour à la "normale" par dépôt au fond des sédiments potentiellement remaniés en phase travaux. Les effets potentiels ne seront que temporaires.	-
	<u>Indirect, permanent</u> : potentielle pollution de l'eau liée aux matériaux des flotteurs en phase exploitation	Faible	MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Très faible	Les connaissances actuelles ne permettent pas de conclure sur une réelle pollution avérée de l'eau par les flotteurs.	-
Flore aquatique						
Macrophytes	<u>Indirect, permanent</u> : diminution de la ressource en énergie lumineuse et possible changement des cortèges présents <u>Direct, temporaire</u> : possible altération d'une partie des hélophytes sur la zone de lancement (sud-est du lac) en phase travaux uniquement	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles de l'hydroécologie MR 7 : Remise en état du site après travaux MR 8 : Réduction des impacts sur la biodiversité aquatique lors de l'entretien du parc MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Très faible	Les connaissances actuelles ne permettent pas de conclure sur l'éventuelle évolution des peuplements macrophytiques en lien avec la couverture par le parc flottant. Néanmoins, dans le cas présent, l'absence constaté d'herbiers de pleine eau et d'espèces hydrophytes diminue les effets éventuels d'une couverture par les panneaux à un niveau d'impact résiduel "très faible" Par ailleurs la remise en état du site après travaux (MR 7 : Remise en état du site après travaux) doit conduire à un retour aux caractéristiques habitationnelles initiales (retour des hélophytes sur la zone de lancement après les travaux).	-



Compartiment	Type d'impact	Impact brut	Mesures préconisées	Impact résiduel		Effets potentiels positifs
Phytoplancton	<u>Indirect, permanent</u> : diminution de la ressource en énergie lumineuse et possible changement des cortèges présents en phase exploitation	Modéré	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques	Faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%) mais proportion qui demeure supérieure ou égale à 40% et qui est susceptible d'avoir un effet sur les peuplements phytoplanctoniques.	Les effets possibles de l'installation des panneaux photovoltaïques flottants sur les communautés phytoplanctoniques demeurent théoriques et pourraient s'avérer positifs en réduisant notamment les populations de cyanobactéries.
Faune aquatique						
Macroinvertébrés	<u>Indirect, permanent</u> : polarisation de la surface des panneaux et dérive des pontes en phase exploitation <u>Direct, temporaire</u> : modification temporaire des habitats de bordure en phase de chantier (zone de lancement)	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles de l'hydroécologie MR 7 : Remise en état du site après travaux MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Très faible	Déport de 20 m des berges permettant une protection des zones de ponte naturelles. Par ailleurs la remise en état du site après travaux (MR 7 : Remise en état du site après travaux) doit conduire à un retour aux caractéristiques habitationnelles initiales (retour des hélophytes sur la zone de lancement après les travaux).	-
Poissons	<u>Indirect, permanent</u> : Altération /modification de l'habitat et éventuellement de la structure du peuplement en phase d'exploitation.	Faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles de l'hydroécologie MR 8 : Réduction des impacts sur la biodiversité aquatique lors de l'entretien du parc MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Faible	Réduction du recouvrement (68% à 40%) mais peu de retours d'expérience sur l'évolution possible du peuplement piscicole et la modification de la structure du peuplement et de l'ensemble de la chaine trophique.	Effet possiblement positif de la couverture photovoltaïque : ombrage et zone d'abris pour les poissons permettant de réduire la prédation (exemple oiseaux piscivores).
	<u>Direct, temporaire</u> : Remise en suspension des matières déposées lors de l'ancrage des flotteurs et possible obstruction des branchies	Modéré	ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles de l'hydroécologie	Faible	Evitement des périodes de reproduction et de croissance des jeunes alevins lors de l'ancrage	-
	<u>Direct et indirect, permanent</u> : modification des zones de frayères	Très faible	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles de l'hydroécologie MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d'actualiser les sensibilités hydroécologiques MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	Nulle	Zones de bordures (frayères) non impactées par le parc flottant (absence d'ancrage en berge et déport de 20 m au minimum).	-

Le projet de parc photovoltaïque flottant du site de Pel Rouge a été élaboré de manière à limiter au maximum les impacts sur la biodiversité, notamment en mettant en œuvre la méthodologie « éviter, réduire, compenser ». Le projet a ainsi été revu pour limiter l'impact du parc sur le plan d'eau (surface des panneaux) et au niveau des berges (éloignement, absence d'ancrage en berge, utilisation d'une plateforme de mise à l'eau flottante). Ces « évitements amonts » ont été proposés puis adoptés après concertation avec les experts naturalistes lors de la phase de conception.

Aucun impact significatif de ce projet n'est relevé pour le milieu aquatique et la séquence ERC dans sa globalité, notamment avec la mise en place de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement adaptées, apparait suffisante vis-à-vis des impacts résiduels potentiels du projet. Au regard de ces observations et en tenant compte de l'ensemble des mesures associées à la séquence « ERC », **le projet n'est pas de nature à générer des incidences résiduelles notables sur le milieu aquatique dans l'état actuel des connaissances.**

Néanmoins, le manque de retours d'expériences sur ce type de projet ne permet pas de préciser les réels effets (positifs ou négatifs) de tels projets sur le fonctionnement écologique de ces milieux. Cette lacune sera probablement progressivement comblée par les études en cours (*i.e.* SOLAKE et autres suivis post-installation) qui permettront de mieux appréhender et de quantifier les réels effets de ces projets photovoltaïques flottant sur le milieu aquatique.



Le tableau suivant présente le coût de l’ensemble des mesures appliquées au projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles.

Bilan des coûts liés à la mise en place des mesures d’évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d’accompagnement (MA) et de suivi (MS)

	Thématique	Mesure	Phase de mise en place de la mesure		Coût*	
			Phase chantier	Phase exploitation	Phase chantier	Phase exploitation
ME	Milieu naturel et hydroécologique	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles	Phase amont		Aucun coût supplémentaire	
	Milieu hydroécologique	ME 2 : Organisation du chantier en regard des sensibilités écologiques	X		Entre 2 500 € HT et 3 000 € HT	-
MR	Milieu naturel	MR 1 : Respect du calendrier écologique	X	X	Aucun coût supplémentaire	
	Milieu naturel et hydroécologique	MR 2 : Mise en défens des secteurs sensibles à proximité de l’emprise du projet	X		1 262 € HT	-
	Milieu physique	MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle	X		360 € HT	-
	Milieu humain	MR 4 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	X		Aucun coût supplémentaire	-
	Paysage et Patrimoine	MR 5 : Densification d’une haie par plantation	X	X	12 500 € HT	21 875 € HT
	Milieu hydroécologique	MR 6 : Adaptation des périodes de travaux sur l’année pour prise en compte des périodes sensibles de l’hydroécologie	X		Aucun coût supplémentaire	-
		MR 7 : Remise en état du site après travaux	X		Aucun coût supplémentaire	-
		MR 8 : Réduction des impacts sur la biodiversité aquatique lors de l’entretien du parc		X	-	Aucun coût supplémentaire
		MR 9 : Audit écologique préalable au démantèlement afin d’actualiser les sensibilités hydroécologiques		X	-	Entre 6 550 € HT et 7 650 € HT
MA	Milieu naturel	MA 1 : Création de roselières sur les berges du plan d’eau	X	X	4 000 € HT	-
		MA 2 : Mise en place d’une clôture adaptée à la faune	X		Intégré à la gestion du projet	-
		MA 3 : Installation de passages à petite faune dans la clôture	X		Aucun coût supplémentaire	-
	Milieu naturel et hydroécologique	MA 4 : Mesures préventives et contrôle de la non-propagation des espèces exotiques envahissantes	X		Intégré à la gestion du projet	-
	Milieu humain	MA 5 : Entreprendre une bonne gestion des déchets	X		Inclus dans le coût du chantier	-
	Gaz à effet de serre	MA 6 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)	X	X	Inclus dans le coût global du projet	
	Paysage et Patrimoine	MA 7 : Intégration paysagère des équipements techniques	X		Aucun coût supplémentaire	-
MS	Tous les milieux	MS 1 : Suivi écologique et environnemental du site en phase chantier	X		12 250 € HT à 18 000 € HT	-
	Milieu naturel	MS 2 : Suivi écologique du site en phase d’exploitation		X	-	197 950 € HT
	Milieu hydroécologique	MS 3 : Suivi hydroécologique du plan d’eau		X	-	150 400 € HT à 176 800 € HT
Coût estimé pour 30 ans, durée d’exploitation du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles					Entre 32 872 € HT et 39 122 € HT	Entre 376 775 € HT et 404 275 € HT

*L’estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d’expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l’exploitant.

Le coût total de l’application des mesures du présent parc photovoltaïque flottant des Myriophylles s’élèvera à entre 379 447 € HT et 413 197 € HT (dont 32 872 € HT à 39 122 € HT en phase chantier et 376 775 € HT et 404 275 € HT en phase exploitation).



PARTIE 6 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

L'analyse de la compatibilité du projet de parc photovoltaïque avec les documents d'urbanisme en vigueur ainsi que les plans, schémas et programmes est présentée dans le tableau suivant.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
Loi Montagne	-	La commune de Miremont n'est pas soumise à la Loi Montagne.
Loi littoral	-	La commune de Miremont n'est pas soumise à la Loi Littoral.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	SCoT Sud Toulousain	Le présent projet de parc photovoltaïque flottant est concerné par l'emprise du SCoT Sud Toulousain. Ce dernier est en révision depuis le 10 octobre 2018. L'enquête publique s'est terminée le 22 octobre 2025. Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, en produisant une énergie renouvelable, en appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser afin de préserver la biodiversité terrestre ou aquatique ainsi que les continuités écologiques, en préservant l'armature paysagère, en n'impactant par la ressource en eau, en assurant une gestion raisonnée des déchets ou encore en prenant en compte le risque inondation, est compatible avec le SCoT Sud Toulousain.
Document d'urbanisme en vigueur	PLU de Miremont	La commune de Miremont dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est compatible avec le règlement du PLU de la commune de Miremont. Ce projet répond à une double exigence réglementaire. Il s'agit d'un projet d'intérêt général dont l'implantation sur le lac de Pel rouge est justifiée par des impératifs techniques ou économiques. Sur le plan technique, la centrale est localisée sur un plan d'eau, le lac du Pel rouge, inscrit d'office dans le document-cadre départemental établi en application de l'article L.111-29 du Code de l'urbanisme. Cette contrainte d'implantation est renforcée par l'absence d'alternatives viables sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes du Bassin Auterivain. Sur le plan économique, l'implantation sur un site déjà anthropisé constitue une cible de l'État. Ainsi, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) incite financièrement à prioriser les terrains à moindre enjeu foncier, comme les plans d'eau qui présentent souvent des surcoûts par rapport à une centrale au sol classique. À cela s'ajoutent les retombées économiques locales importantes pour la commune, l'intercommunalité et le département.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	SDAGE Adour-Garonne	Le présent projet de parc photovoltaïque flottant se trouve au droit du bassin Adour Garonne, dont le SDAGE 2022-2027 fixe les orientations en matière de gestion des eaux. En préservant la ressource eau, en n'impactant pas les zones humides et en mettant des mesures en faveur de la biodiversité terrestre et aquatique, le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est compatible avec le SDAGE Adour Garonne 2022-2027. En outre, aucun apport de pesticide ou de produit phytosanitaire ni prélèvement d'eau ne sera réalisé, le régime d'écoulement des eaux pluviales sera maintenu, le règlement du PPRI du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain sera respecté et les surfaces imperméabilisées limitées. Des mesures seront prises afin d'éviter toute dégradation du plan d'eau du projet.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	-	Le projet de parc photovoltaïque flottant n'est couvert par aucun SAGE. Toutefois, un SAGE est en cours d'élaboration au droit de l'emprise du projet. Il s'agit du SAGE des bassins versants des Pyrénées Ariégeoises. Sa mise en œuvre est prévue pour 2026.
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)	PGRI Adour-Garonne	La commune de Miremont appartient au périmètre du SDAGE Adour Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2022-2027. Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles se place au sein du Plan de Prévention des Risques inondation du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain. Il est notamment concerné les zones jaune et rouge. L'étude hydraulique réalisée dans le cadre de cette étude par le bureau d'études ISL Ingénierie recommande une surélévation de 40 cm minimum voir plus en fonction de l'emplacement des postes. Par conséquent, les postes de transformation ainsi que le poste de livraison seront positionnés au droit d'un talus d'un mètre de hauteur. De plus, ces postes sont surélevés d'au moins 30 cm par rapport aux plus hautes eaux connues (PHEC) soit d'au moins 50 cm par rapport au terrain naturel. En outre, la citerne sera solidement fixée au sol tandis que les clôtures permettront d'assurer un bon écoulement des eaux. Par conséquent, le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles n'a pas d'impact sur le risque d'inondation.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	SRADDET Occitanie	Le projet de parc photovoltaïque flottant s’inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine. D’après cette analyse, le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, en développant les énergies renouvelables, répond aux objectifs du SRADDET Occitanie qui vise notamment à accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain. Par ailleurs, en réalisant une gestion raisonnée des déchets, en mettant en place des mesures d’évitement, de réduction, d’accompagnement et de suivi pour préserver la biodiversité terrestre ou aquatique, le paysage et les masses d’eau, en n’entraînant pas la consommation de terres agricoles, naturelles ou forestières ainsi qu’en ainsi qu’en appliquant le règlement du PPRI du bassin Ariège – Hers Vif et mouvement de terrain, le présent projet répond également aux objectifs régionaux fixés par ce SRADDET.
Charte de Parc Naturel Régional (PNR)	-	Le projet de parc photovoltaïque flottant n’est inclus dans aucun PNR.
Charte de Parc National (PN)	-	Le projet de parc photovoltaïque flottant n’est inclus dans aucun PN.
Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)	PCAET du Pays Sud Toulousain	Le projet de parc photovoltaïque flottant est inclus dans le PCAET du Pays Sud Toulousain. Le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles, en produisant de l’électricité à partir d’une énergie renouvelable à savoir l’énergie solaire, est compatible avec le PCAET du Pays Sud Toulousain.

En préservant l’environnement, la biodiversité et le milieu aquatique tout en travaillant l’intégration paysagère et en prenant en compte le risque inondation, le projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles est compatible avec les documents d’urbanisme, les plans, les schémas et les programmes.

PARTIE 7 SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Cette partie présente les aspects pertinents de chaque milieu de l’environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles (Scénario alternatif 1) et en l’absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

Thématique	Aspects pertinents de l’environnement relevés	Aperçu de l’évolution de l’état initial	
	L'état initial	Scénario alternatif 1 Mise en place du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles	Scénario alternatif 2 Site laissé à l’identique
Milieu physique	La zone du projet se place essentiellement sur un plan d’eau. Les berges de celui-ci sont faiblement pentues. Un boisement de feuillus, de la végétation rivulaire arborées et arbustives autour du plan d’eau ainsi que des plantations d’arbres se trouvent dans l’emprise du projet. Aucune exploitation de la ressource en eau souterraine n’est réalisée au droit du projet.	La mise en place du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne prévoit ni terrassement, ni excavation de terres de grande envergure. La végétation et les boisements autour du plan d’eau seront maintenus permettant de limiter l’érosion des sols par les eaux pluviales en favorisant l’infiltration. Les flotteurs sont en polyéthylène haute densité (PEHD) et respectent la norme eau potable BS 6920 : 2000. De plus, un parc photovoltaïque flottant n’est pas à l’origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines. En phase chantier, toute éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure de réduction (MR 3 : Réduction du risque de pollution accidentelle). Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet. Enfin, au terme de l’exploitation du parc (30 ans prolongeable une fois 20 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement.	Aucun terrassement ne sera réalisé. Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.
Milieu naturel	La zone du projet se place essentiellement sur un plan d’eau. Les enjeux en termes d’habitats naturels et de flore y sont nuls. L’analyse des zones humides a montré la présence d’habitats humides sur l’îlot présent au centre du plan d’eau ainsi que sur les berges du plan d’eau principale et de l’étang au Sud. Concernant la faune, le plan d’eau est utilisé comme habitats d’alimentation par plusieurs espèces de chiroptères patrimoniaux. Le plan d’eau est également utilisé par l’avifaune en tant que zone d’alimentation (Balbuzard pêcheur, Bihoreau gris...), de nidification (Grèbe huppé, Gallinule poule d’eau...) et de migration (Fuligule morillon, Busard des roseaux...). Les berges du plan d’eau représentent également un habitat favorable à la Couleuvre vipérine et à plusieurs espèces d’amphibiens protégés. Les milieux terrestres impactés par le projet ne présentent pas d’enjeux majeurs. Seul le Verdier d’Europe se reproduit sur des habitats concernés par la mise en place de la base vie. Enfin, un nid d’Elanion est présent sur la ripisylve du plan d’eau.	La mise en place des panneaux sur le plan d’eau va diminuer la surface de chasse disponible pour les espèces de faune fréquentant le plan d’eau (avifaune, chiroptères). Toutefois, compte-tenu de la configuration des installations, la surface restante en eau libre sera morcelée mais la création de deux îlots permet de maintenir une continuité aquatique garantissant les fonctionnalités du plan d’eau et la connexion entre les habitats d’espèces. De plus, près de 6,3 ha seront maintenus en eau libre (absence de panneaux) au Sud du plan d’eau. Cette surface apparaît fonctionnelle pour l’avifaune et les chiroptères. La végétation se trouvant dans l’emprise du projet sera préservée. De même, les berges du plan d’eau ne seront pas affectées par le projet et resteront inchangées par rapport à leur état actuel. Le projet n’aura aucun impact sur les zones humides présentes.	L’usage classique du lac de Pel Rouge, à savoir la pratique de la pêche de loisirs privée, restera inchangé. La biodiversité présente sur site continuera de fréquenter le plan d’eau et ses abords, sans changement notable.



Thématique	Aspects pertinents de l’environnement relevés	Aperçu de l’évolution de l’état initial	
	L’état initial	Scénario alternatif 1 Mise en place du projet de parc photovoltaïque flottant des Myriophylles	Scénario alternatif 2 Site laissé à l’identique
Milieu humain	Les terrains du projet sont occupés par le lac de Pel Rougé et par un petit plan d’eau au Sud. Une activité de pêche de loisirs privée, gérée par « planete carpe », y est réalisée. Un boisement de feuillus, une ripisylve autour du lac de Pel Rougé et 4 000 arbres plantés se trouvent dans l’emprise du projet. Une ligne de télécommunication souterraine et une canalisation souterraine d’eau potable traversent le Sud du projet, sous le lac de Pel Rougé.	Un parc photovoltaïque flottant permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte contre les gaz à effet de serre à l’origine du réchauffement climatique. Au terme de l’exploitation du parc photovoltaïque flottant (30 ans prolongeable une fois 20 ans), le démantèlement des structures permettra aux parties terrestres et au plan d’eau de redevenir vierge de tout aménagement. L’implantation des îlots photovoltaïques induira l’arrêt de l’activité de pêche loisirs privée. Toutefois, cette activité est peu rentable. C’est pourquoi le gestionnaire « planete carpe », également propriétaire du plan d’eau sur lequel se place le projet, souhaite arrêter cette activité de loisirs afin d’installer le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles. Aucun élément du parc photovoltaïque flottant des Myriophylles ne sera de nature à détériorer la ligne de télécommunication souterraine et la canalisation souterraine d’eau potable. La végétation se trouvant dans l’emprise du projet sera préservée.	L’usage classique du lac de Pel Rougé, à savoir la pratique de la pêche de loisirs privée, restera inchangé.
Paysage et patrimoine	Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles s’installe dans un paysage périurbain, dans la plaine de la Garonne, marqué par des anciennes gravières. L’absence de relief couplé à la trame végétale qui entoure le site de projet limitent rapidement les visibilitées éloignées et immédiates.	Le parc photovoltaïque flottant des Myriophylles sera perceptible depuis quelques points de vue situés en surplomb de ce dernier. Le maintien de la totalité de la trame végétale du site d’étude permet de limiter grandement les perceptions.	La trame végétale aux alentours du site continuera de masquer le plan d’eau qui restera discret dans le paysage à toutes les échelles. L’activité de pêche en cours sur le site sera maintenue dans les mêmes conditions.
Gaz à effet de serre	Au sein de la communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais, les émissions de GES sont en grande majorité liées au transport routier et à l’agriculture. Au niveau des terrains du projet, les sols sont majoritairement occupés par des plans d’eau, par des haies, par des surfaces enherbées, par un boisement de feuillus ainsi que par des chemins carrossables. Le stock de carbone est estimé à 2 703,28 t soit 0,13 % du stock de la communauté de communes où il se place.	La mise en place du parc photovoltaïque flottant générera des émissions indirectes de gaz à effet de serre, notamment dus aux phases de fabrication des composants, de construction et de démantèlement du parc. Le stockage du carbone se poursuivra dans le couvert végétal mis en place avec le projet. La construction du parc photovoltaïque flottant permettra d’éviter annuellement 15 773,7 T CO₂eq et 473 210,3 T CO₂eq sur toute la durée de l’exploitation en remplacement d’une source de production d’énergie plus émettrice (centrale à charbon par exemple).	Aucune émission de gaz à effet de serre supplémentaire ne sera générée dans les périmètres spatiaux et temporels définis. La séquestration de carbone dans la végétation actuelle se poursuivra.

Suivant l’aspect hydroécologique, selon le bureau d’études Hydrosphère, de façon générale, un plan d’eau va dans un long pas de temps s’attérir et évoluer vers une zone humide riche en matière organique. La cinétique de cette évolution dépend de nombreux facteurs, et sera globalement d’autant plus rapide qu’il reçoit des apports organiques importants, qu’ils soient allochtones ou autochtones. A noter que l’évolution trophique d’un plan d’eau ne suit pas nécessairement une cinétique linéaire, du fait notamment des nombreux équilibres en présence (producteurs/consommateurs ; prédateurs/proies). Ainsi, des évènements singuliers (ex : restauration d’une alimentation de surface, crues à répétitions, gestion halieutique intensive, arrivée d’espèces envahissantes, etc...) peuvent déplacer brutalement ces équilibres et engendrer des phénomènes en cascades susceptibles d’accélérer (plus rarement ralentir) le phénomène d’eutrophisation naturel d’un plan d’eau.

La gestion halieutique du plan d’eau et les empoissonnements réguliers constituent des facteurs perturbants vis-à-vis de l’évolution « naturelle » du plan d’eau. Néanmoins, ces effets, très probablement néfastes sur les biocénoses naturelles, demeurent difficiles à appréhender, en particulier dans le temps.

En conclusion, l’évolution du plan d’eau en l’absence du projet tendra vers un enrichissement plus ou moins progressif le menant vers des niveaux de trophie de plus en plus élevés (tendance vers l’eutrophisation puis l’hypertrophie jusqu’à la dystrophie) et pouvant aller jusqu’à la disparition finale du plan d’eau par « comblement ».

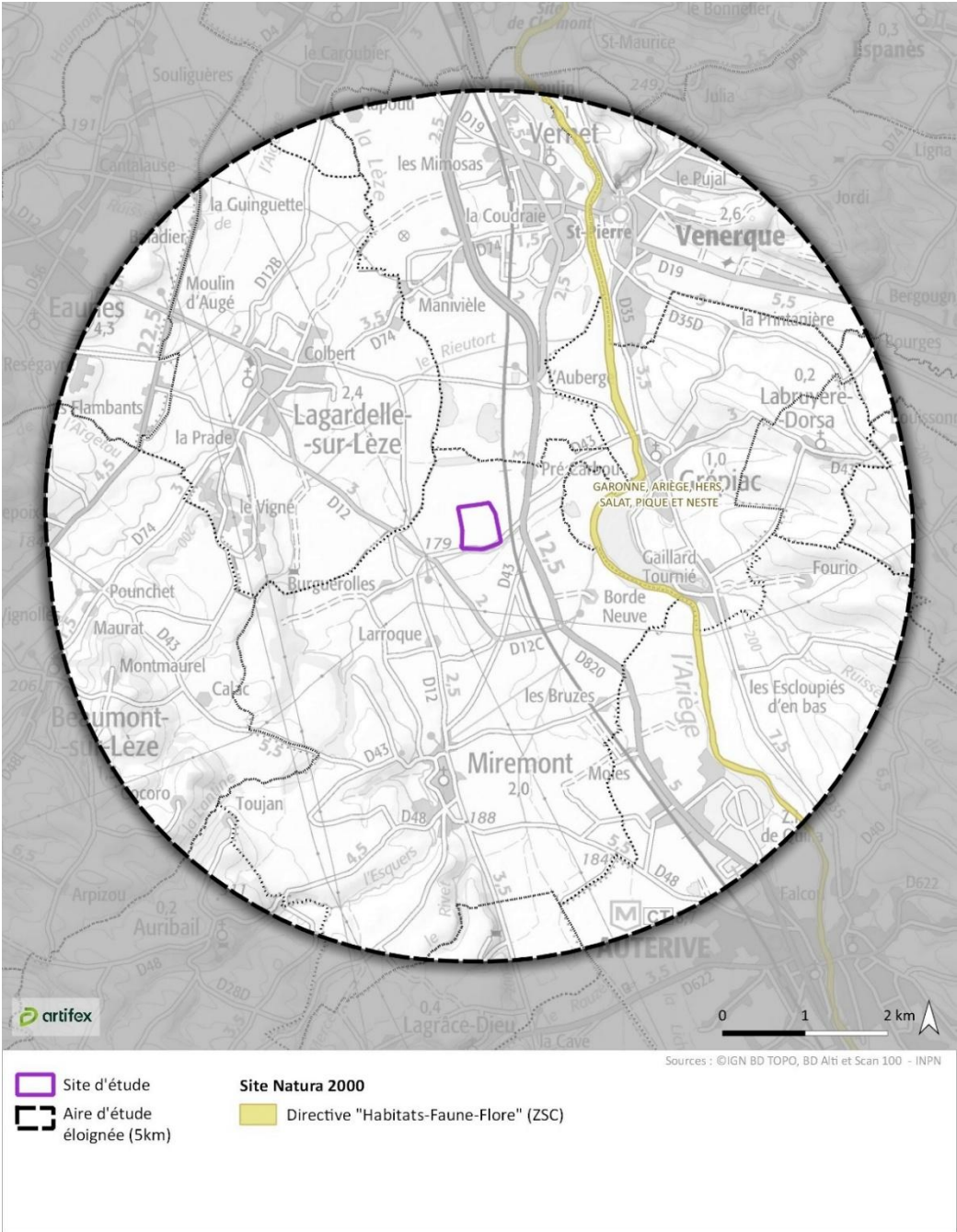
PARTIE 8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Cette partie a pour objectif d'évaluer les incidences pouvant être occasionnées par le projet sur les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaire et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

I. LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000

La carte qui suit représente le réseau Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du site d'étude) :

Illustration 24 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée
Réalisation : ARTIFEX 2025



Site du réseau Natura 2000 à proximité du site d'étude

Type	Numéro	Intitulé	Distance au projet
ZSC	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	1,1 km

II. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC LE RÉSEAU NATURA 2000

Site du réseau Natura 2000 et interactions avec le site d'étude

Site Natura 2000	Connexion	Autres facteurs	Interaction possible
ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »	La distance entre le projet et le site N2000 peut être parcourue par des espèces rayon d'action modéré (chiroptères, avifaune, insectes)	-	Oui

Au regard de l'analyse qui précède, l'évaluation des incidences Natura 2000 portera sur le site suivant :

- o ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».

III. INCIDENCES SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE »

Aucun habitat d'intérêt communautaire listé dans la fiche Natura 2000 n'est présent sur le site et son aire d'étude immédiate. Le projet ne s'implante pas directement le site Natura 2000 et n'entraîne pas d'impact indirect sur ces habitats.

L'incidence du projet photovoltaïque flottant sur les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » est donc nulle.

IV. INCIDENCES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE»

Le tableau qui suit présente pour chacune des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 les effets attendus et l'incidence du projet.

Espèces d'intérêt communautaire et incidences du projet

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Insectes		
Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)	L'espèce n'a pas été contactée sur le site ou son aire d'étude immédiate. Le plan d'eau impacté par le projet de parc photovoltaïque flottant n'apparaît pas favorable à sa reproduction. Le site d'étude ne revêt donc pas d'intérêt particulier pour l'espèce. Si ce n'est pour la maturation ou l'alimentation. La mise en place des panneaux n'est pas de nature à remettre en cause ces comportements. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle



Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Grand Capricorne <i>(Cerambyx cerdo)</i>	L'espèce n'a pas été contactée sur le site ou son aire d'étude immédiate. De plus, le projet de parc photovoltaïque flottant s'implante uniquement sur le plan d'eau principal du site, sans abattage d'arbre. Cet habitat n'est pas favorable au Grand Capricorne. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Lucane Cerf-volant <i>(Lucanus cervus)</i>	L'espèce n'a pas été contactée sur le site ou son aire d'étude immédiate. De plus, le projet de parc photovoltaïque flottant s'implante uniquement sur le plan d'eau principal du site, sans abattage d'arbre. Cet habitat n'est pas favorable au Lucane Cerf-volant. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Poissons		
Lamproie marine <i>(Petromyzon marinus)</i>	Ce poisson migrateur n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Lamproie de Planer <i>(Lampetra planeri)</i>	Cette espèce vit dans les ruisseaux ainsi que dans les parties supérieures des rivières. L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa reproduction. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Grande alose <i>(Alosa alosa)</i>	Ce poisson migrateur n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Saumon atlantique <i>(Salmo salar)</i>	Ce poisson migrateur n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Barbeau méridional <i>(Barbus meridionalis)</i>	Cette espèce de rivière vit dans des eaux bien oxygénées et fraîches mais supporte bien la période estivale où l'eau se réchauffe et le taux d'oxygène dissous baisse. Ce poisson n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Chabot commun <i>(Cottus gobio)</i>	Cette espèce fréquente principalement les cours supérieurs des rivières et des torrents. Il vit également dans des ruisseaux de plaine aux eaux froides. Le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège, cette espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude	Nulle
Bouvière <i>(Rhodeus amarus)</i>	Cette espèce d'eaux calmes, claires et bien oxygénées n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa reproduction.	Nulle
Toxostome <i>(Parachondrostoma toxostoma)</i>	Cette espèce de rivière vit dans des eaux courantes à fond graveleux, caillouteux ou rocheux. Ce poisson n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, le plan d'eau n'étant pas relié à la rivière Ariège. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Crustacés		
Écrevisse à pieds blancs <i>(Austropotamobius pallipes)</i>	Cette espèce affiliée aux ruisseaux froids de bonne qualité n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa reproduction.	Nulle

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Reptiles		
Cistude d'Europe <i>(Emys orbicularis)</i>	Le site d'étude ne présente pas de milieux favorables à l'espèce. De plus, le projet de parc photovoltaïque flottant s'implante uniquement sur le plan d'eau principal du site. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle
Mammifères		
Desman des Pyrénées <i>(Galemys pyrenaicus)</i>	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa reproduction.	Nulle
Pipistrelle de Nathusius <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Comme étudié au sein de la partie impact du projet sur les enjeux écologiques, un impact brut faible était attendu sur l'espèce. Après application des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel très faible est attendu pour cette espèce.	Très faible
Murin cryptique <i>(Myotis crypticus)</i>	Comme étudié au sein de la partie impact du projet sur les enjeux écologiques, un impact brut faible était attendu sur l'espèce. Après application des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel très faible est attendu pour cette espèce.	Très faible
Murin de Daubenton <i>(Myotis daubentonii)</i>	Comme étudié au sein de la partie impact du projet sur les enjeux écologiques, un impact brut faible était attendu sur l'espèce. Après application des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel très faible est attendu pour cette espèce.	Très faible
Noctule de Leisler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	Comme étudié au sein de la partie impact du projet sur les enjeux écologiques, un impact brut faible était attendu sur l'espèce. Après application des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel très faible est attendu pour cette espèce.	Très faible
Pipistrelle pygmée <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Comme étudié au sein de la partie impact du projet sur les enjeux écologiques, un impact brut faible était attendu sur l'espèce. Après application des mesures d'évitement et de réduction, un impact résiduel très faible est attendu pour cette espèce.	Très faible
Loutre d'Europe <i>(Lutra lutra)</i>	L'espèce n'est pas susceptible de fréquenter le site d'étude, ce dernier ne présentant pas d'habitats favorables à son alimentation ou sa reproduction. De plus, le projet de parc photovoltaïque flottant s'implante uniquement sur le plan d'eau principal du site. L'incidence du projet sur cette espèce est nulle.	Nulle

V. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés ci-avant, il n'est pas attendu d'incidence notable dommageable du projet photovoltaïque flottant des Myriophylles sur les objectifs de conservation de la ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».



PARTIE 9 AUTEURS DE L’ETUDE D’IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d’impact :

Personne(s)	Contribution	Organisme
Sophie CERON <i>Cheffe de projet Environnement</i>	Coordination, relecture et validation de l’étude d’impact	
Bérénice CAHARD <i>Cheffe de projet biodiversité</i>	Coordination, relecture et contrôle qualité (partie Etat initial)	
Marie SIROT <i>Cheffe de projet biodiversité</i>	Coordination, relecture et contrôle qualité (partie Impacts et mesures, finalisation de l’étude)	
Adrien PARAIS <i>Chargé d’études Environnement</i>	Rédaction de l’état initial (hors volets naturel et paysager)	
Sophie DUFOUR <i>Géographe – Chargée d’études</i>	Rédaction du volet paysager	
Basile NOLLEAU <i>Ecologue généraliste</i>	Réalisation de l’étude écologique (étude bibliographique)	
Vincent LAMBERT <i>Ecologue botaniste</i>	Réalisation de l’étude écologique (parties habitats naturels, flore et zones humides)	
Luc HERMOSILLA <i>Ecologue généraliste</i>	Réalisation de l’étude écologique (parties insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères)	
Ilyan LAMAISSON <i>Ecologue faunisticien</i>	Réalisation de l’étude écologique (partie oiseaux et chiroptères)	
Alexis MAURY DALMAZANE <i>Ecologue faunisticien</i>	Réalisation de l’étude écologique (partie oiseaux)	
Pascal FRANCISCO	Coordination, relecture et validation du diagnostic hydroécologique	
Morgane FINIELS	Rédaction du diagnostic hydroécologique	



SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

