

NATURE ET RESIDENCE GROUPE

34 bis route de Pitoys
64600 ANGLET

DEMANDE D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

Article R.122-2 du Code de l'environnement

Commune d'Apremont (85220)

Projet d'aménagement d'un Parc résidentiel de loisirs

ANNEXE 10 : Adaptation du projet aux enjeux – Mesures « ERC »

Juin 2025

Dossier réalisé en collaboration avec :



BUREAU D'ETUDES EN ENVIRONNEMENT/ICPE
Membre du Groupement Professionnel OPHITE – Adhérent Afite
26 rue d'Espagne – 64100 BAYONNE
☎ 05 59 46 10 85 / contact@cabinethnouger.com
www.cabinethnouger.com

PREAMBULE

La présente note est établie dans le cadre de la demande d'examen au « cas par cas » relative au projet de Parc résidentiel de loisirs (PRL), sur la commune d'Apremont (85), porté par la société NATURE ET RESIDENCE GROUPE.

Pour rappel, ce projet a déjà fait l'objet d'une demande d'examen au « cas par cas », déposée en novembre 2022. Dans l'Arrêté portant décision d'examen au « cas par cas », il était indiqué :

- ✓ « Considérant que le dossier indique les importantes limites méthodologiques liées à la détermination et délimitation des zones humides effectuées en période de sécheresse ayant conduit à des impossibilités de prélèvement à la tarière pour 40 des 68 sondages effectués » ;
- ✓ « Considérant qu'à ce stade et au-delà des 14 240 m² de zones humides identifiées, n'est pas abordée la notion des espaces périphériques à prendre en compte qui pourraient contribuer au maintien des fonctionnalités de ces zones humides et qui doivent être identifiés conformément au guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides » ;
- ✓ « Considérant que les tracés de cheminements doux et de réseaux divers, notamment pour relier les deux secteurs d'emplacements HLL situés de part et d'autre de la future station de traitement des eaux usées, intersecteront les zones humides » ;
- ✓ « Considérant que les durées et périodes d'inventaires faunistiques effectués entre juin et août ne peuvent assurément pas être représentatives des différentes populations d'espèces et de leur sensibilité aux différents stades de leur cycle biologique ; que malgré ces limites méthodologiques qui tendent à sous évaluer les enjeux, le dossier fait état de la présence d'un certain nombre d'espèces protégées ou présentant une certaine vulnérabilité » ;
- ✓ « Considérant que le projet est situé au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) de type 1 « Vallée de la Vie et affluents en aval d'Apremont » et de la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Vie du lac de barrage à Dolbeau » ; que la forte sensibilité de la ZNIEFF de type 1, constituant un corridor écologique entre la retenue d'eau d'Apremont / Maché et les marais de la Vie, vis-à-vis de laquelle il est nécessaire d'appréhender les fonctionnalités et relations entre les divers habitats naturels présents au sein du périmètre de projet ainsi qu'avec les milieux périphériques, afin d'apprécier correctement, pour les différentes espèces animales, les incidences du projet par rapport aux travaux et à son exploitation, qui peuvent être des sources de perturbation pour les déplacements et l'accomplissement du cycle biologique des espèces en présence ».

→ Le maître d'ouvrage a donc fait réaliser des inventaires et diagnostics complémentaires afin de répondre à ces « considérants », et a revu son projet à la baisse au regard des enjeux recensés.

Ce document présente :

- ✓ Une synthèse du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études DERVENN et du diagnostic « zones humides » complémentaire réalisé par Sud Ouest Naturalistes ;
- ✓ L'adaptation du projet pour prendre en compte les enjeux écologiques identifiés par ces diagnostics ;
- ✓ Une synthèse des mesures « ERC¹ » prévues en phase chantier et en phase aménagée ;
- ✓ Les modalités de suivi de ces mesures « ERC » ;
- ✓ Une conclusion sur les incidences résiduelles.

¹ ERC = Eviter Réduire Compenser

SOMMAIRE

1 - SYNTHESE DES DIAGNOSTICS ECOLOGIQUES COMPLEMENTAIRES	4
1.1 Zonages réglementaires - Sites naturels remarquables	4
1.2 Synthèse des enjeux écologiques – Conséquences pour le projet	8
2 - ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES	23
3 - SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES MESURES « ERC »	26
3.1 Tableau de synthèse des mesures en phase chantier	26
3.2 Tableau de synthèse des mesures en phase aménagée	31
3.3 Précisions sur les mesures définies par DERVENN	34
3.3.1 Mesures d'évitement	34
3.3.2 Mesures de réduction	36
3.4 Précisions sur les mesures définies par Sud Ouest Naturalistes (zones humides)	38
3.4.1 Mesures d'évitement	38
3.4.2 Mesures de réduction	38
3.5 Mesure d'accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement	39
4 - MODALITES DE SUIVI DES MESURES	40
5 - INCIDENCES RESIDUELLES – CONCLUSION	41
5.1 Incidences résiduelles sur les espèces patrimoniales	41
5.2 Incidences résiduelles sur les zones humides	44

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : liste des sites naturels remarquables les plus proches du projet (source : rapport DERVENN, 2025)	5
Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques – Conséquences pour le projet	8
Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier	26
Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée	31
Tableau 5 : modalités de suivi des mesures envisagées	40
Tableau 6 : impacts résiduels sur les espèces patrimoniales (source : rapport DERVENN, 2025)	42
Figure 1 : localisation des aires d'études (source : rapport DERVENN, 2025)	4
Figure 2 : sites Natura 2000 les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)	6
Figure 3 : ZNIEFF les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)	7
Figure 4 : cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2025)	9
Figure 5 : localisation des points d'observations et des habitats favorables aux odonates patrimoniaux relevés sur l'aire d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)	10
Figure 6 : localisation des points d'observations et des habitats favorables aux orthoptères patrimoniaux relevés sur l'aire d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)	11
Figure 7 : localisation des observations d'insectes patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude élargi (protégés, rares et/ou menacés) (source : rapport DERVENN, 2025)	12

Figure 8 : localisation des observations d'amphibiens et de leurs habitats favorables (source : rapport DERVENN, 2025).....	13
Figure 9 : localisation des observations de reptiles patrimoniaux et de leurs habitats favorables (source : rapport DERVENN, 2025)	14
Figure 10 : localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux relevés ainsi que les habitats propices à l'avifaune nicheuse dans le périmètre d'étude élargi (source : rapport DERVENN, 2025) .	15
Figure 11 : localisation des observations d'oiseaux en période de migration postnuptiale (source : rapport DERVENN, 2025)	16
Figure 12 : localisation des observations de mammifères terrestres relevés dans le périmètre d'étude élargi ainsi que les habitats propices (source : rapport DERVENN, 2025).....	17
Figure 13 : localisation des gîtes à chiroptères potentiels (source : rapport DERVENN, 2025).....	18
Figure 14 : analyse paysagère et définition des axes de transit des chiroptères (source : rapport DERVENN, 2025).....	19
Figure 15 : synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées et zones humides floristiques sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2025)	20
Figure 16 : cartographie des zones humides identifiées par le SAGE Vie Jaunay au niveau de la commune d'Apremont (source : rapport Sud-ouest Naturalistes, 2025).....	21
Figure 17 : cartographie des zones humides sur la zone d'étude (source : rapport Sud-ouest Naturalistes, 2025)	22
Figure 18 : projet initial (source : Premier plan, mars 2022)	24
Figure 19 : plan de composition du projet retenu (source : Premier plan, mai 2025)	25
Figure 20 : cartographie des habitats évités (source : rapport DERVENN, 2025).....	34
Figure 21 : aménagement retenu pour la traversée piétonne des zones humides (source : rapport Sud Ouest Naturalistes, 2025).....	38

1 - SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS ÉCOLOGIQUES COMPLÉMENTAIRES

1.1 Zonages réglementaires - Sites naturels remarquables

Les éléments suivants sont extraits du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études DERVENN, dont le rapport complet est joint en Annexe 7 du dossier.

Pour mémoire, les aires d'études considérées sont localisées sur la Figure 1 suivante, ainsi que sur les Figure 2 et Figure 3 pages 6 et 7. Il s'agit de :

- ✓ Aire d'étude immédiate / Zone d'étude : aire d'étude au sein de laquelle les inventaires ciblés et détaillés de terrain ont été réalisés. Elle correspond à une emprise un peu plus grande que celle du projet ;
- ✓ Aire d'étude élargie : qui correspond à une zone tampon de 50 m autour de l'Aire d'étude immédiate, aire d'étude au sein de laquelle des inventaires ciblant les espèces mobiles ont été réalisés, dans la limite des conditions d'accessibilité ;
- ✓ En terme écologique, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de l'aire d'étude immédiate est réalisée. Ainsi, dans le cadre de cette étude, il a été choisi pour :
 - Les outils réglementaires (sites Natura 2000) : tampon de 15 km autour de l'aire d'étude immédiate ;
 - Les outils d'inventaires et continuités écologiques (ZNIEFF) : tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.



Se référer aux Figure 2 et Figure 3 en pages suivantes qui localisent les sites naturels remarquables les plus proches de la Zone d'étude. Ils sont listés dans le Tableau 1 suivant.

Code	Nom	Distance du site
Outils issus de conventions internationale		
Outils réglementaire		
Site Natura 2000 – Directive « Habitats » ZSC		
FR5200653	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	8 km à l'ouest
FR5200655	Dunes de la Sauzaie et marais du Jaunay	10 km au sud-ouest
Site Natura 2000 – Directive « Oiseaux » ZPS		
FR5212009	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	8 km à l'ouest
Zonages d'inventaire du patrimoine naturel		
ZNIEFF de Type 1		
520616305	VALLÉE DE LA VIE ET AFFLUENTS EN AVAL D'APREMONT	Inclus dans le site
ZNIEFF de Type 2		
520015213	VALLEE DE LA VIE DU LAC DE BARRAGE A DOLBEAU	Inclus dans le site
520005735	SECTEUR DE SOULLANS-CHALLANS-COMMEQUIERS	4 km

Tableau 1 : liste des sites naturels remarquables les plus proches du projet (source : rapport DERVENN, 2025)

→ La Zone d'étude, et donc l'emprise projet, est directement concernée par les périmètres des ZNIEFF de type 1 et 2 associées à la Vallée de la Vie.

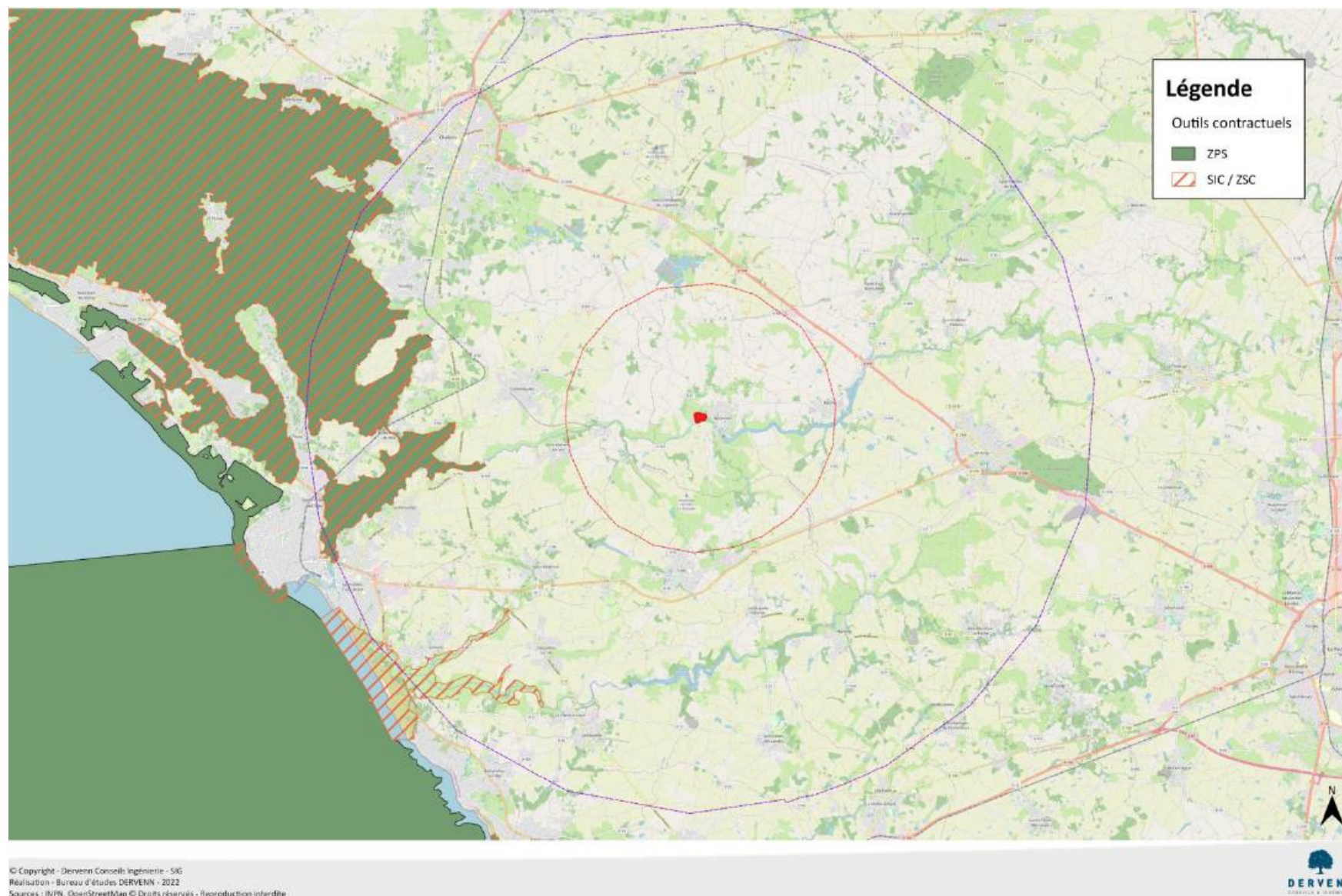


Figure 2 : sites Natura 2000 les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)

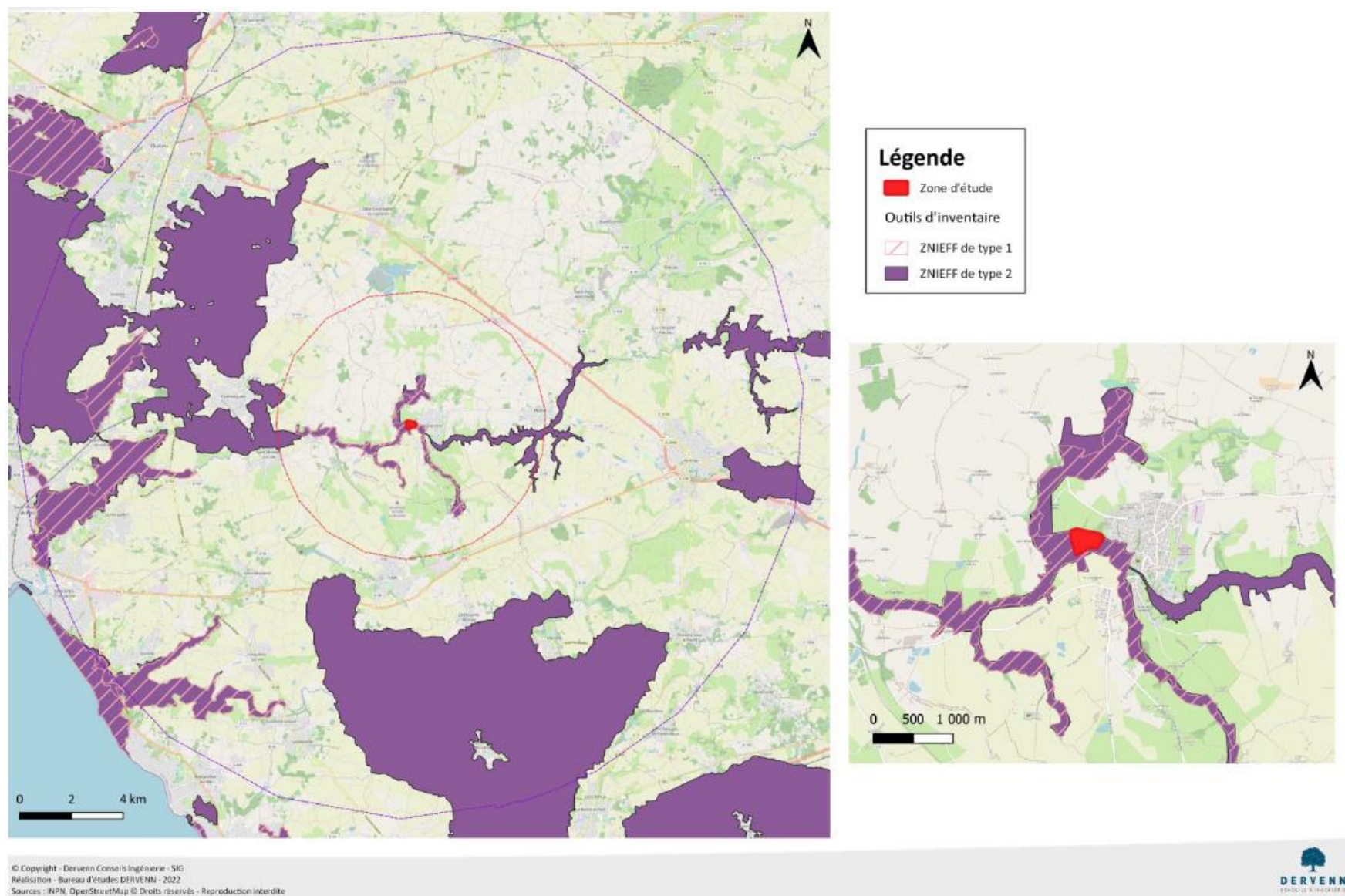


Figure 3 : ZNIEFF les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)

1.2 Synthèse des enjeux écologiques – Conséquences pour le projet

Cette synthèse a été établie à partir du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études DERVENN et à partir du diagnostic complémentaire « zones humides » réalisé par le bureau d'études Sud Ouest Naturalistes, dont les rapports complets sont joints en Annexe 7.

Le Tableau 2 suivant présente une synthèse des enjeux écologiques identifiés sur les aires étudiées pour la faune, les habitats, la flore et les zones humides, ainsi que les conséquences associées pour le projet.

Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques – Conséquences pour le projet		
Thème	Enjeux sur les aires étudiées	Conséquences pour le projet
Habitats	L'aire d'étude immédiate est occupée par une mosaïque de végétation bocagère de haies et prairies, complétée d'une ripisylve longeant le site au Sud (cf. cartographie des habitats sur la Figure 4 p.9). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur le site. Les enjeux de conservation locaux concernent les zones humides prairiales du fait de leur statut réglementaire.	Prairies humides à préserver
Flore	Aucune espèce végétale protégée nationalement ou régionalement et aucune espèce ne présentant un enjeu de conservation n'a été identifiée sur le site. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur l'aire d'étude immédiate.	/
Zones humides	- Deux zones humides ont été recensées sur l'emprise projet dans le cadre du SAGE Vie Jaunay (cf. localisation sur la Figure 16 p.21). - L'expertise de DERVENN (critère végétation) et de Sud Ouest Naturalistes (critère pédologique) a mis en évidence 19 876 m ² de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate (cf. localisation sur la Figure 17 p.22).	Zones humides à préserver
Faune	Présence d'espèces à enjeux, surtout liées au réseau de haies et à la présence du cours d'eau La Vie , avec notamment : - Avifaune : Tourterelle des bois, Bouscarle de cetti, Martin-pêcheur, Fauvette des jardins, - Mammifères : Hérisson d'Europe et de nombreuses espèces de chiroptères utilisant le site comme lieu de chasse ou de transit, avec également présence de nombreux gîtes potentiels dans les arbres des haies, - Insectes : présence d'insectes saproxylophages à enjeu. Se référer aux Figure 5 à Figure 14 pages 10 à 19 qui présentent les cartes de localisation des enjeux faunistiques.	Réseau de haies et cours d'eau La Vie et sa ripisylve à préserver

Se référer à la cartographie de synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées en Figure 15 page 20 et à la cartographie de synthèse des zones humides en Figure 17 page 22.

→ Compte tenu des enjeux écologiques recensés, il conviendra donc :

- ✓ d'éviter au maximum les habitats d'espèces à forte exigence écologique, ici le réseau de haies ;
- ✓ de conserver l'intégralité des arbres comportant la présence de gîtes à chiroptères ou traces d'insectes saproxylophages ;
- ✓ de conserver une continuité entre la zone d'étude et le cours d'eau à proximité ;
- ✓ de préserver les zones humides.



Figure 4 : cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des odonates patrimoniaux observés et de leurs habitats favorables

Nature & Résidence - Apremont (85)

Diagnostic Faune, Flore



Figure 5 : localisation des points d'observations et des habitats favorables aux odonates patrimoniaux relevés sur l'aire d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des orthoptères patrimoniaux observés et de leurs habitats favorables

Nature & Résidence - Apremont (85)

Diagnostic Faune, Flore



Figure 6 : localisation des points d'observations et des habitats favorables aux orthoptères patrimoniaux relevés sur l'aire d'étude (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des insectes patrimoniaux et de leurs habitats

PROMEO, Apremont (85)

Diagnostic écologique



□ Périmètre d'étude

□ Aire d'étude rapprochée

Potentiels gîtes à insectes patrimoniaux

△ Chêne senescent

▲ Traces saproxylophage

Insectes patrimoniaux

▲ Grand Capricorne

▲ Lucane Cerf Volant

■ Habitats favorables aux insectes saproxylophages

© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2022
Sources : Google Satellite, DERVENN © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 7 : localisation des observations d'insectes patrimoniaux relevés dans le périmètre d'étude élargi (protégés, rares et/ou menacés) (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des amphibiens observés et de leurs habitats favorables

Nature & Résidence - Apremont (85)

Diagnostic Faune, Flore

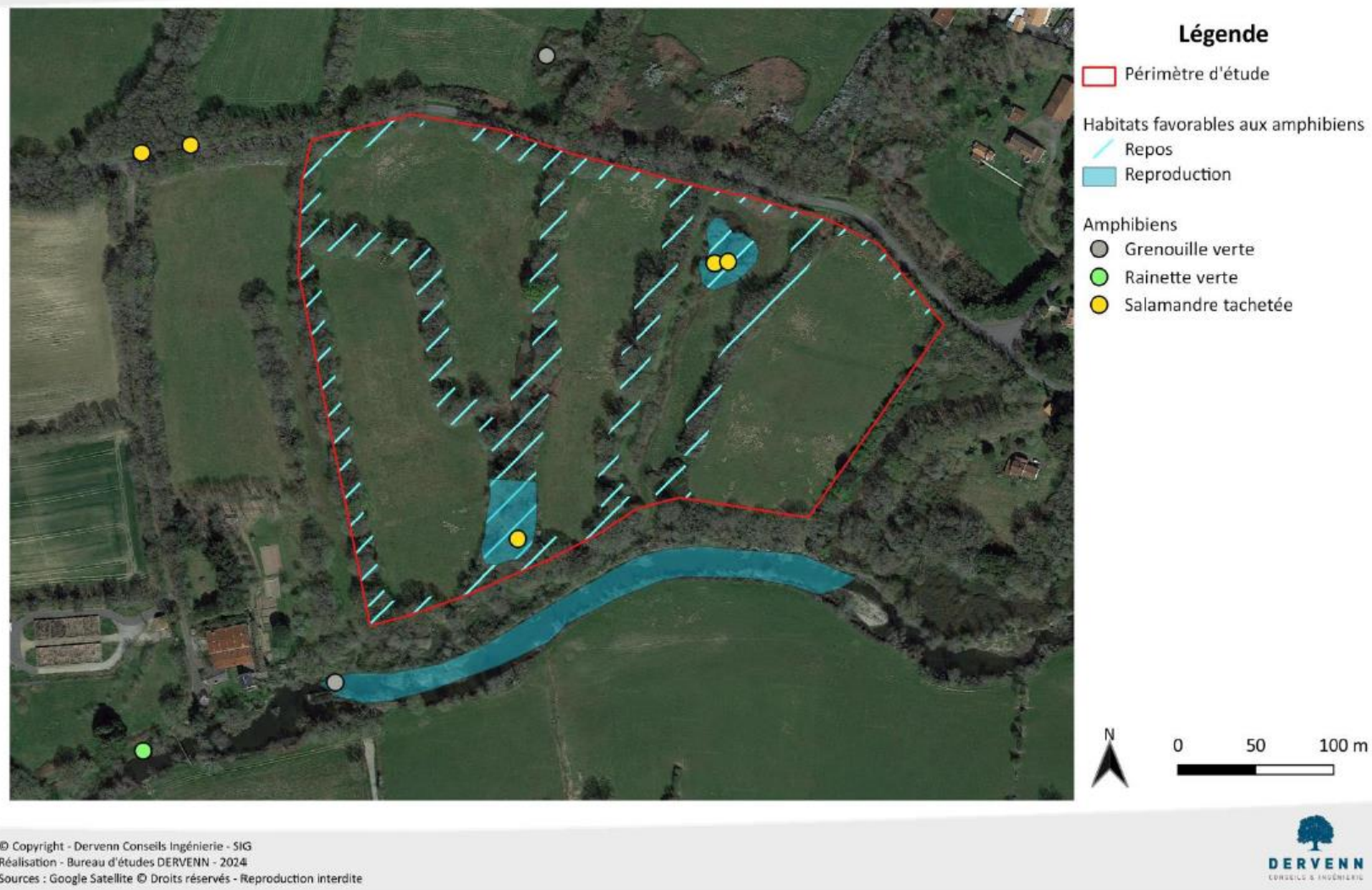


Figure 8 : localisation des observations d'amphibiens et de leurs habitats favorables (source : rapport DERVENN, 2025)



Figure 9 : localisation des observations de reptiles patrimoniaux et de leurs habitats favorables (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des oiseaux patrimoniaux observés et de leurs habitats favorables

Nature & Résidence - Apremont (85)

Diagnostic Faune, Flore



Figure 10 : localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux relevés ainsi que les habitats propices à l'avifaune nicheuse dans le périmètre d'étude élargi (source : rapport DERVENN, 2025)

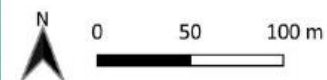
Localisation des oiseaux patrimoniaux observés en période de migration postnuptiale

Nature & Résidence - Apremont (85)
Diagnostic Faune, Flore



Légende

- Périmètre d'étude
- Pic noir



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
Sources : Google Satellite © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 11 : localisation des observations d'oiseaux en période de migration postnuptiale (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des mammifères protégés observés et de leurs habitats favorables

Nature & Résidence - Apremont (85)

Diagnostic Faune, Flore



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2024
Sources : Google Satellite © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 12 : localisation des observations de mammifères terrestres relevés dans le périmètre d'étude élargi ainsi que les habitats propices (source : rapport DERVENN, 2025)

Localisation des gîtes potentiels à chiroptères

PROMEO, Apremont (85)

Diagnostic écologique



Périmètre d'étude
 ▲ Gîtes arboricoles potentiels



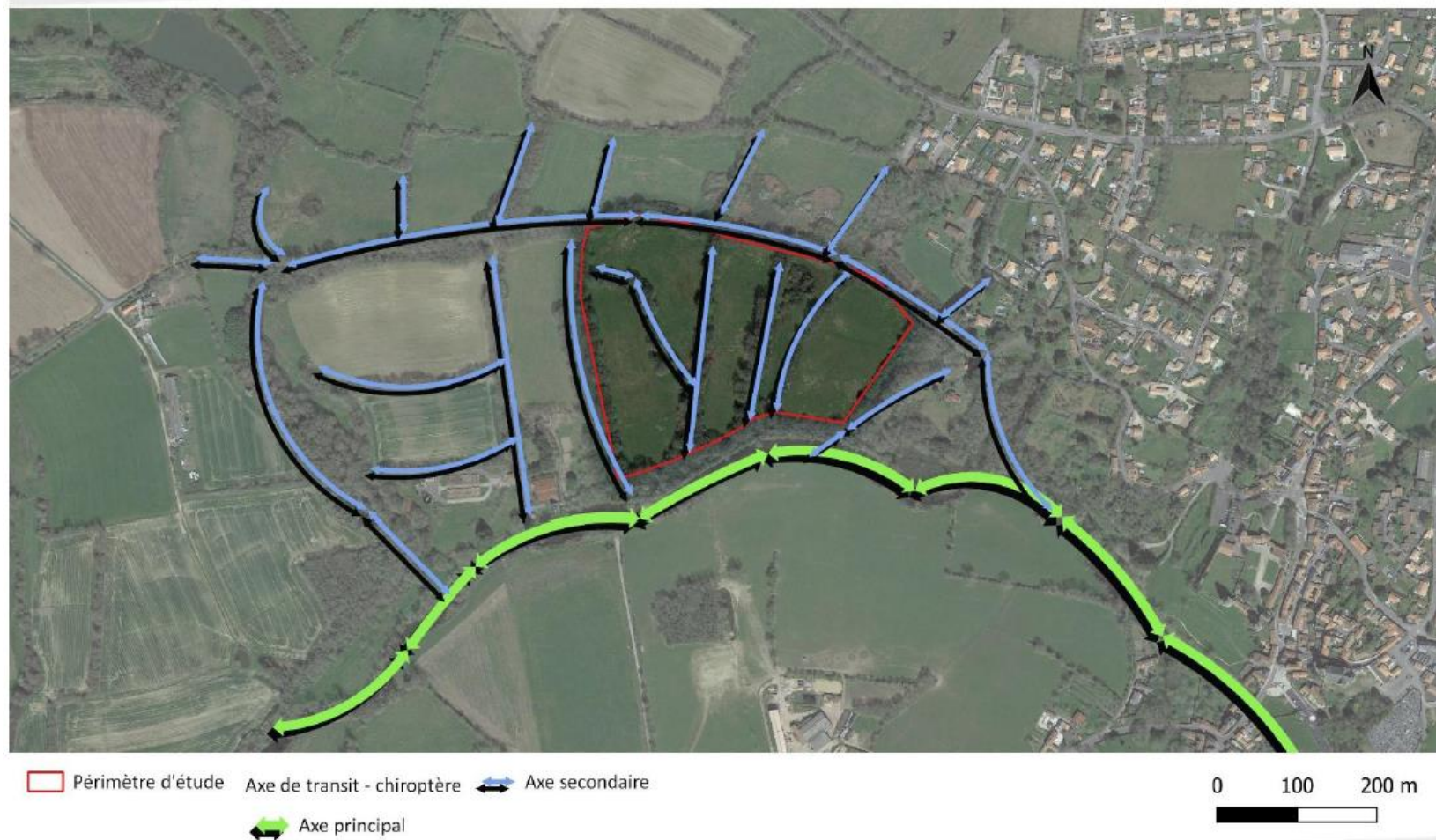
© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
 Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2022
 Sources : Google Satellite, DERVENN © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 13 : localisation des gîtes à chiroptères potentiels (source : rapport DERVENN, 2025)

Expertise chiroptère - Analyse paysagère et définition des axes de transit des chiroptères

PROMEO, Apremont (85)
Diagnostic écologique



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2022
Sources : Google Satellite, DERVENN © Droits réservés - Reproduction interdite



Figure 14 : analyse paysagère et définition des axes de transit des chiroptères (source : rapport DERVENN, 2025)



Figure 15 : synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées et zones humides floristiques sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport Dervenn, 2025)

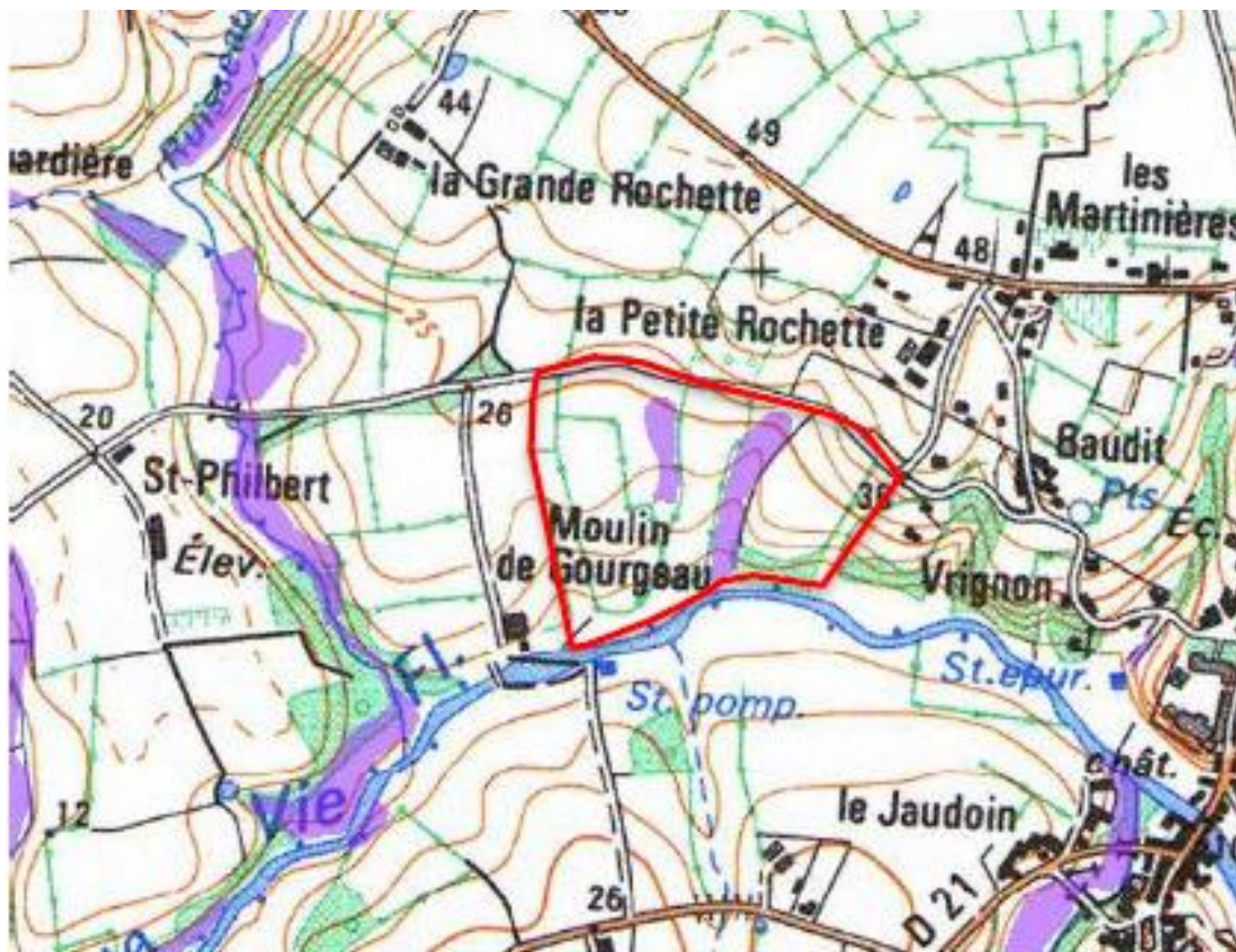


Figure 16 : cartographie des zones humides identifiées par le SAGE Vie Jaunay au niveau de la commune d'Apremont (source : rapport Sud-ouest Naturalistes, 2025)



Figure 17 : cartographie des zones humides sur la zone d'étude (source : rapport Sud-ouest Naturalistes, 2025)

2 - ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES

Le plan de composition initial, datant de mars 2022, est présenté en Figure 18 page suivante.

Suite au résultat du premier diagnostic écologique réalisé fin du printemps/été 2022, **le maître d'ouvrage a modifié significativement le projet afin d'éviter les enjeux écologiques recensés, à savoir les zones humides alors identifiées et le réseau de haies boisées. Le nombre total de lots avait ainsi été réduit à 96 (dont 1 HLL pour le logement des gardiens) sur le plan établi en octobre 2022 pour le dépôt du dossier « cas par cas », au lieu de 114 HLL initialement.**

Suite à la réalisation des inventaires complémentaires par les bureaux d'études DERVENN et Sud Ouest Naturalistes, le plan a à nouveau été modifié afin de prendre en compte les enjeux écologiques identifiés. Ainsi, le nombre total de lots a été réduit à 90 (dont 1 HLL pour le logement des gardiens).

Le plan de composition ainsi adapté est présenté sur la Figure 19 page 25 qui suit. Y figurent le réseau de haies et les zones humides préservées (zones humides recensées lors du diagnostic et zones humides du SAGE). **Ce plan met ainsi en évidence l'évitement des enjeux écologiques recensés grâce à cette adaptation du projet.**

Afin d'assurer la préservation de ces enjeux, des mesures seront prises en phases chantier et aménagée. Elles sont décrites au §3 - page 26 suivant.

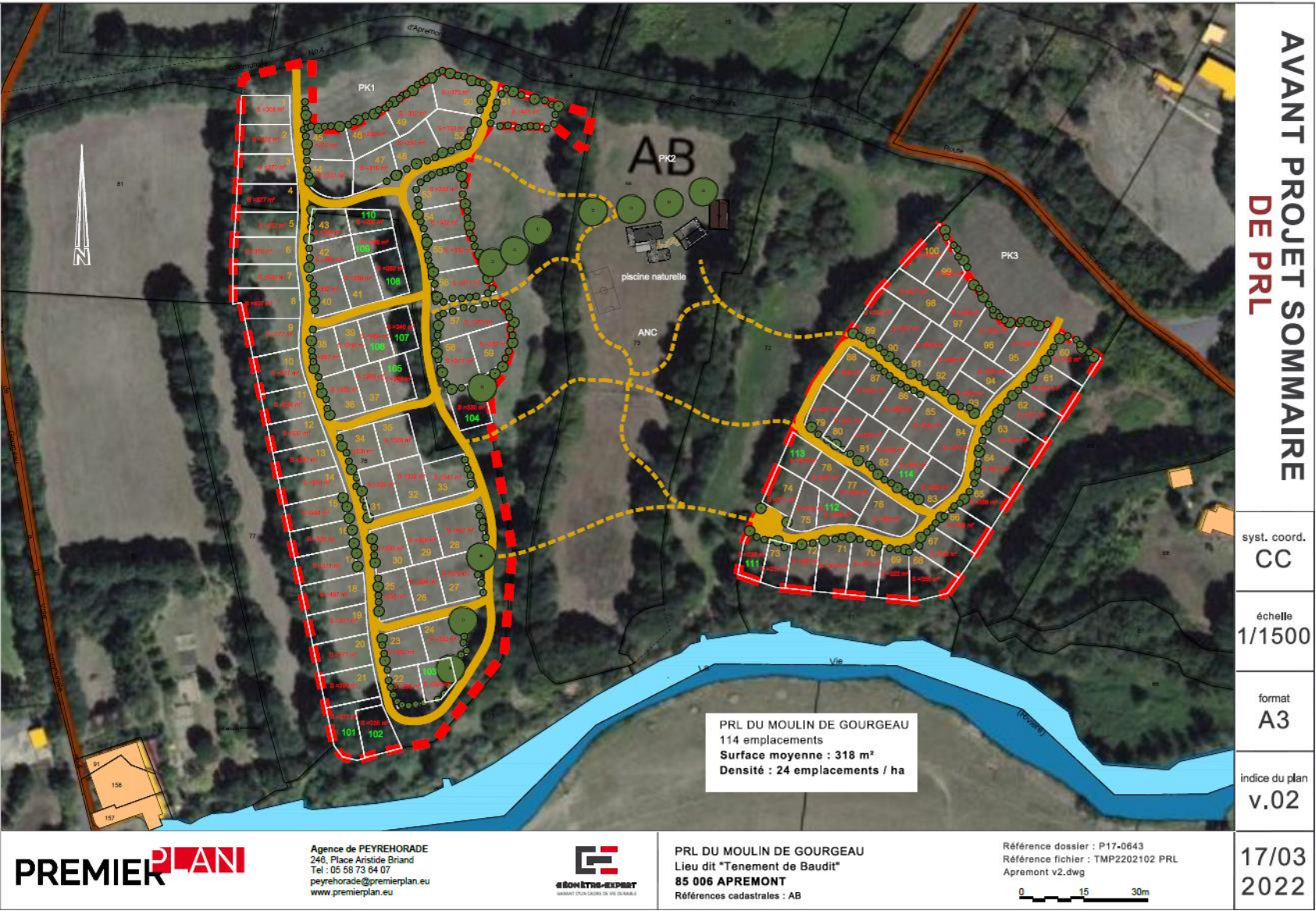


Figure 18 : projet initial (source : Premier plan, mars 2022)



Figure 19 : plan de composition du projet retenu (source : Premier plan, mai 2025)

3 - SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES MESURES « ERC »

Les tableaux suivants présentent une synthèse des mesures « ERC² » en phase chantier (Tableau 3) et aménagée (Tableau 4).
Ces mesures sont rattachées aux catégories et codes définis dans le guide « Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC » établi par le Ministère de la Transition écologique et solidaire en janvier 2018.

3.1 Tableau de synthèse des mesures en phase chantier

Pour rappel, le projet consistera à aménager les emplacements et les parties communes (accès, parkings, voiries, réseaux, STEP, équipements ludiques, et espaces verts), puis à implanter les HLL au fur et à mesure de la commercialisation des emplacements.

Les travaux VRD (Voiries et réseaux divers) dureront environ 8 mois et l'implantation des équipements communs environ 1 an.

Le montage de chaque HLL nécessitera une semaine à dix jours environ.

Les implantations des HLL seront encadrées par des Déclarations préalables et la construction des bâtiments communs par des demandes de Permis de construire.

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
Mesures d'évitement		
E1 - Évitement « amont » (stade anticipé)	E1.1a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats	
	E1.1b. Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	
	E1.1c. Redéfinition des caractéristiques du projet	- E1.1c. Evitement de secteurs accueillant des enjeux de conservation (mesure ME1 DERVENN, cf. §3.3.1 page 34). - E1.1c-1. Adaptation du projet pour éviter les zones humides (mesure Sud Ouest Naturalistes, cf. §3.4.1 page 38)
	E1.1d. Autre : à préciser	
E2 - Mesures d'évitement géographique	E2.1a - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	- E2.1a. Prise en compte des nouvelles populations d'espèces relevées au cours des travaux (mesure ME2 DERVENN, cf. §3.3.1 page 34).
	E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	
	E2.1c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E2.1d - Autre : à préciser	
E3 - Mesures d'évitement technique	E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	
	E3.1b - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E3.1c - Autre : à préciser	
E4 - Mesures d'évitement temporel	E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	
	E4.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	- E4.1b. Adaptation des horaires en phase travaux et en phase d'exploitation (mesure ME3 DERVENN, cf. §3.3.1 page 34).
	E4.1c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E4.1d - Autre : à préciser	

² ERC = Éviter Réduire Compenser

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
Mesures de réduction		
R1 - Mesures de réduction géographique	R1.1a - Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	- R1.1a./ R1.1b. Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (mesure MR1 DERVENN, cf. §3.3.2 page 36) et des zones humides (mesure Sud Ouest Naturalistes, cf. §3.4.2 page 38).
	R1.1b - Limitation / adaptation des installations de chantier	- R1.1b-1. Les installations de chantier, stockages de matériaux, d'engins se feront sur des aires dédiées, éloignées des zones écologiques sensibles. - R1.1b-2. En début de chantier, un pré-aménagement du terrain sera réalisé afin de matérialiser les principales voies de circulation, limitant les phénomènes de tassement du sol à ces zones.
	R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	
	R1.1d - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R1.1e - Autre : à préciser.	
R2 - Mesures de réduction technique	R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins	
	R2.1b - Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.	
	R2.1c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	- R2.1c-1. Les Habitations légères de loisirs (HLL) seront implantées sur des longrines ou pilotis (pas de fondation) en tenant compte de la topographie du site. - R2.1c-2. Le projet est conçu de façon à équilibrer les déblais/remblais et limiter les apports de matériaux extérieurs au site et la mise en dépôt de déblais excédentaires. - R2.1c-3. Les terres excédentaires seront réutilisées au maximum in situ pour créer des aménagements paysagers. - R2.1c-4. Le cas échéant, les évacuations de matériaux seront effectuées dans des sites autorisés et dans le respect de la réglementation en vigueur.
	R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	- R2.1d-1. Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera effectué sur le site. - R2.1d-2. Tous les matériaux et fournitures utilisés sur le site seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (sur les aires dédiées), de façon à ne pas risquer de générer des ruissellements dommageables pour le milieu. - R2.1d-3. Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera uniquement sur les aires dédiées. - R2.1d-4. Les opérations d'entretien ou de réparation seront effectuées à l'extérieur du site. - R2.1d-5. En cas de constat de présence de traces d'hydrocarbures au sol, le personnel utilisera des produits absorbants (kit antipollution). Les éventuelles terres polluées seraient expédiées vers un centre de traitement agréé. - R2.1d-6. Chaque conducteur opérera en fin de journée une inspection rapide de son véhicule dans le but de déceler une fuite accidentelle de produit polluant. - R2.1d-7. Les employés disposeront d'un WC de chantier (pas d'assainissement autonome ou collectif). - R2.1d-8. Des espaces de collecte de déchets seront mis en place (tri sélectif) et les déchets seront régulièrement évacués vers les filières autorisées. - R2.1d-9. Les travaux seront réalisés par des entreprises mettant en œuvre les procédures de gestion environnementales liées à leur activité. - R2.1d-10. La vitesse des engins et camions sera limitée sur le chantier. - R2.1d-11. L'encadrement du chantier sera en charge de vérifier la bonne exécution des règles ou consignes de gestion des déchets, le suivi et la traçabilité des déchets évacués (bordereaux de suivi). - R2.1d-12. Le brûlage des déchets sera interdit.

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
	R2.1e - Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols	
	R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	- R2.1f-1. Dans le cadre de l'installation des platelages en bois, les engins de chantier devront faire l'objet d'un nettoyage préalable de façon à éviter le risque d'intrusion d'espèces exotiques envahissantes (mesure Sud Ouest Naturalistes, cf. §3.4.2 page 38).
	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	
	R2.1h - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles	
	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	
R2 - Mesures de réduction technique	R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	- R2.1j-1. Le nombre d'engins sera limité au strict minimum. - R2.1j-2. Les engins utilisés sur le site seront en parfait état de fonctionnement, limitant leur consommation énergétique. - R2.1j-3. La coupure des moteurs en cas d'arrêt prolongé sera obligatoire. - R2.1j-4. L'utilisation des ressources locales sera privilégiée. Ainsi, les matériaux locaux seront privilégiés et les entreprises intervenant sur le projet seront, si possible, des entreprises de la région. - R2.1j-5. Le brulage des déchets sera interdit. - R2.1j-6. L'arrosage des accès et des voies de circulation sera, le cas échéant, effectué en période sèche ou venteuse. Une citerne de récupération d'eau de pluie ou une tonne à eau pourra être utilisée à cet effet. - R2.1j-7. Les véhicules de chantier respecteront les normes d'émissions en matière de rejets atmosphériques. Les conditions d'entretien et de maintenance de ces véhicules seront vérifiées. - R2.1j-8. Afin d'éviter la dispersion de produits pulvérulents, les matériaux seront stockés à l'abri du vent et, le cas échéant, les zones de stockage seront protégées (bâchage, signalisation, etc.). De même, les opérations de transvasement des matériaux feront l'objet de précautions particulières. - R2.1j-9. Le chantier sera régulièrement nettoyé, après chaque intervention (terrassement, etc.) ou suite à un incident. La fréquence des travaux de nettoyage dépendra de la météo, du type de travaux réalisés et de l'état des voies d'accès. - R2.1j-10. Mesures permettant de garantir la continuité de la circulation sur les axes routiers situés à proximité du site. - R2.1j-11. Le chantier sera interdit d'accès (barrières et/ou clôtures), assurant la sécurité des éventuels promeneurs. - R2.1j-12. Des panneaux de signalisation et d'information de chantier seront mis en place. - R2.1j-13. Limitation de la vitesse au sein du chantier. - R2.1j-14. Information des entreprises sur les règles de sécurité à suivre dans et à l'extérieur du chantier. - R2.1j-15. Un nettoyage de la voie d'accès au site sera réalisé le cas échéant, avec intervention rapide en cas de salissures suite à un déversement de matériaux. - R2.1j-16. Aux termes des travaux, un nettoyage général des zones de chantier est prévu (voiries, chaussées, aires de stockage, etc.) avec ramassage et évacuation de tous les déchets. - R2.1j-17. Les travaux et les circulations qu'ils impliquent se dérouleront pendant les heures et les jours ouvrables (à priori entre 8h00 et 18h00). Les horaires de travail identifiés lors de la préparation de chantier seront respectés. - R2.1j-18. Les matériels insonorisés seront privilégiés et les capots d'insonorisation seront en permanence fermés. - R2.1j-19. Les engins employés sur le chantier n'engendreront pas de gêne excessive, par l'utilisation de silencieux par exemple, et l'application des seuils d'émission réglementaires. - R2.1j-20. Les matériels les plus bruyants ne seront pas placés en bordure d'emprise, ni à proximité des habitations, ni contre des parois réfléchissantes. - R2.1j-21. L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hauts parleurs, etc.) sera interdit, sauf pour des utilisations exceptionnelles pour la sécurité ou réservées à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents. - R2.1j-22. Stationnement des engins de chantier interdit sur les voies publiques, ainsi que le dépôt de matériel ou de matériaux. - R2.1j-23. Arrêt des opérations de chargement et de déchargement des matériaux fins en période de vents forts.

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
	R2.1k - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	- R2.1k-1. La circulation des engins sera limitée aux pistes dédiées, réduisant ainsi le risque de destruction ou dérangement d'individus, et de destruction d'habitats d'espèces. - R2.1k-2. Respect des normes liées au bruit pour les engins.
	R2.1l - Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau	
	R2.1m - Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)	
	R2.1n - Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel	
R2 - Mesures de réduction technique	R2.1o - Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser	
	R2.1p - Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux	
	R2.1q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	
	R2.1r - Dispositif de repli du chantier	
	R2.1s - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R2.1t - Autre : à préciser	
R3 - Mesures de réduction temporelle	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	- R3.1a. Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant (mesure MR2 DERVENN, cf. §3.3.2 page 36). - R3.1a-1. Une surveillance météorologique sera effectuée lors du chantier. En cas d'intempéries, les travaux pourront être arrêtés par mesure de sécurité.
	R3.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	R3.1b-1. Les travaux auront lieu en journée uniquement (8h-18h).
	R3.1c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R3.1d - Autre : à préciser	
Mesures d'accompagnement		
A1 - Préservation foncière	A1.1a - Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire A1.2a - Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition d'équivalence écologique	
A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1	A2.a - Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser A2.b - Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser A2.c - Cession / rétrocession du foncier : à préciser A2.d - Mise en place d'obligations réelles environnementales	
A3 – Rétablissement	A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) A3.b - Aide à la recolonisation végétale A3.c - Autre : à préciser	
A4 – Financement	A4.1a - Aide financière au fonctionnement de structures locales A4.1b - Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser A4.1c - Financement de programmes de recherche A4.1d - Autre : à préciser A4.2a - Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé A4.2b - Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet	

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
	A4.2c - Financement de programmes de recherche A4.2d - Autres : à préciser	
A5 – Actions expérimentales	A5.a - Action expérimentale de génie-écologique A5.b - Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique A5.c - Autre : à préciser	
A6 – Action de gouvernance, sensibilisation, communication	A6.1a - Organisation administrative du chantier A6.1b - Mise en place d'un comité de suivi des mesures A6.1c - Autre : à préciser A6.2a - Action de gestion de la connaissance collective A6.2b - Déploiement d'actions de communication A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès A6.2e - Autre : à préciser	- A6.1a-1. Un plan de circulation des engins sera mis en place. - A6.1b. Accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement (mesure MA1 DERVENN, cf. §3.4 page 38)
A7- Mesure paysage	A7.a - Aménagements paysagers d’accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	
A8- Moyens mise en œuvre d'une MC	A8a. À préciser	
A9- Autre	A9a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci avant A1 à A8 : à préciser	

3.2 Tableau de synthèse des mesures en phase aménagée

Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase aménagée	Mesures « phase aménagée »
Mesures d'évitement		
E2 - Mesures d'évitement géographique	E2.2a - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	
	E2.2b - Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles)	
	E2.2c - Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)	
	E2.2d - Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet	
	E2.2e - Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	- E2.2e-1. Le règlement du PRL imposera la préservation des zones humides recensées. - E2.2e-2. Le règlement du PRL imposera la conservation des haies boisées. Aucun arbre ne pourra ainsi être coupé, sauf pour raison de sécurité (risque de chute) suite à avis d'un écologue.
	E2.2f - Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu	
	E2.2g - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E2.2h - Autre : à préciser	
E3 - Mesures d'évitement technique	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	- E3.2a. Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (mesure ME4 DERVENN, cf. §3.3.1 page 34).
	E3.2b - Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)	
	E3.2c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E3.2d - Autre : à préciser	
E4 - Mesures d'évitement temporel	E4.2a - Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	
	E4.2b - Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	- E4.2b. Adaptation des horaires en phase travaux et en phase d'exploitation (mesure ME3 DERVENN, cf. §3.3.1 page 34).
	E4.2c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E4.2d - Autre : à préciser	
Mesures de réduction		
R1 - Mesures de réduction géographique	R1.2a - Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	- R1.2a-1. Utilisation d'un dispositif de platelage en bois sur pilotis pour la traversée des zones humides par trois cheminements piétons, et intégration des canalisations au platelage en bois, afin de conserver le fonctionnement actuel des zones humides (mesure Sud Ouest Naturalistes, cf. §3.4.2 page 38).
	R1.2b - Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	
	R1.2c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R1.2d - Autre : à préciser.	
R2 - Mesures de réduction technique	R2.2a - Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)	- R2.2a-1. Les déplacements au sein du PRL s'effectueront à pied, en voiturettes électriques (golfettes) ou en vélos électriques. Les voitures resteront garées sur les parkings créés à l'entrée du site.

Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase aménagée	Mesures « phase aménagée »
R2 - Mesures de réduction technique	R2.2b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	- R2.2b-1. Les accès au PRL seront aménagés de façon à garantir la sécurité des usagers des voies de circulations existantes et à créer. - R2.2b-2. Les emprises et caractéristiques des voies projetées permettront de supporter les niveaux de trafic attendus de façon sécurisée. - R2.2b-3. La trame végétale du PRL apportera localement un confort thermique. En effet la végétation a un effet de climatisation lié à l'ombrage et à l'évapotranspiration. - R2.2b-4. Des moyens de lutte contre les incendies seront mis en place sur le PRL, conformément aux prescriptions du SDIS.
	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	- R2.2c-1. La conservation des haies boisées et la réalisation de plantations dans le cadre des aménagements paysagers permettront de conserver et développer la trame verte locale, permettant à la faune de circuler et d'utiliser le site pour la reproduction, le repos ou l'alimentation. - R2.2c-2. L'absence de circulation de voitures sur le PRL, hormis des golfettes, permettra de réduire l'impact sur la faune sauvage qui utilise le secteur.
	R2.2d - Dispositif anticollision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)	
	R2.2e - Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)	
	R2.2f - Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	
	R2.2g - Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité	
	R2.2h - Dispositif de franchissement piscicole	
	R2.2i - Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau	
	R2.2j - Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	
	R2.2k - Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	
	R2.2l - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	
	R2.2m - Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	
	R2.2n - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	
	R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	- R2.2o. Gestion écologique des ouvrages hydrauliques (mesure MR3 DERVENN, cf. §3.3.2 page 36). - R2.2o-1. Les zones humides prairiales évitées dans le cadre du projet feront l'objet d'une gestion par fauche annuelle (mesure Sud Ouest Naturalistes, cf. §3.4.2 page 38)
	R2.2p - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R2.2q - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	- R2.2q-1. Les eaux pluviales du PRL seront collectées vers des bassins, avant rejet à débit régulé dans le cours d'eau La Vie au Sud. Aucun rejet direct n'aura lieu dans le milieu naturel. Ces éléments seront précisément détaillés dans le dossier de Déclaration « Loi sur l'eau ». - R2.2q-2. Le projet prévoit la mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées et d'une station d'épuration spécifique au PRL. Aucun rejet direct n'aura lieu dans le milieu naturel. Ces éléments seront précisément détaillés dans le dossier de Déclaration « Loi sur l'eau ». - R2.2q-3. Les déplacements sur le site seront réalisés à pied, en voiturettes électriques ou en vélos électriques, limitant ainsi les émissions de gaz d'échappement liées au projet. - R2.2q-4. Le brûlage des déchets sera interdit par le règlement du PRL. - R2.2q-5. L'entretien des espaces verts, et la gestion des déchets associés, sera réalisé par l'association syndicale des acquéreurs des emplacements. - R2.2q-6. Les ordures ménagères seront gérées selon les prescriptions du gestionnaire du service. - R2.2q-7. La proximité du centre d'Apremont et du cours d'eau La Vie, et la possibilité de s'y rendre à pied depuis le PRL, permettra de limiter l'usage de la voiture par les résidents du PRL.

Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase aménagée	Mesures « phase aménagée »
	R2.2r - Autre : à préciser	- R2.2r-1. L'aménagement des espaces verts du site sera réalisé à partir d'essences locales.
R3 - Mesures de réduction temporelle	R3.2a - Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	
	R3.2b - Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	
	R3.2c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R3.2d - Autre : à préciser	
Mesures d'accompagnement		
A1 - Préservation foncière	A1.1a-Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire A1.2a-Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition d'équivalence écologique	
A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1	A2.a - Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser A2.b - Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser A2.c - Cession / rétrocession du foncier : à préciser A2.d - Mise en place d'obligations réelles environnementales	
A3 – Rétablissement	A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) A3.b - Aide à la recolonisation végétale A3.c - Autre : à préciser	
A4 – Financement	A4.1a - Aide financière au fonctionnement de structures locales A4.1b - Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser A4.1c - Financement de programmes de recherche A4.1d - Autre : à préciser A4.2a - Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé A4.2b - Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet A4.2c - Financement de programmes de recherche A4.2d - Autres : à préciser	
A5 – Actions expérimentales	A5.a - Action expérimentale de génie-écologique A5.b - Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique A5.c - Autre : à préciser	
A6 – Action de gouvernance, sensibilisation, communication	A6.1a - Organisation administrative du chantier A6.1b - Mise en place d'un comité de suivi des mesures A6.1c - Autre : à préciser A6.2a - Action de gestion de la connaissance collective A6.2b - Déploiement d'actions de communication A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation A6.2d - Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès A6.2e - Autre : à préciser	
A7- Mesure paysage	A7.a - Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	
A8- Moyens mise en œuvre d'une MC	A8.a. À préciser	
A9- Autre	A9.a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	- A9-2-1. Un suivi et un entretien régulier des ouvrages de gestion des eaux pluviales et de la STEP seront réalisés afin de maintenir leur efficacité (via l'association syndicale des acquéreurs des emplacements).

3.3 Précisions sur les mesures définies par DERVENN

Les « fiches mesures » présentées dans les paragraphes suivants sont extraites du rapport de DERVENN, joint en Annexe 7 du dossier.

3.3.1 Mesures d'évitement

Titre de la mesure et codification THEMA	ME1 : Evitement de secteurs accueillant des enjeux de conservation (E1.1.c)
Effets attendus	Préservation d'une partie des habitats d'espèces protégées du site.
Localisation	Voir carte ci-dessous
Modalités de mise en œuvre	Dès sa conception, le projet évitait la majorité des habitats d'espèces à enjeux. Des évolutions successives du plan masse ont en suite permis un évitement plus important des zones à enjeux.
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologie
Mesure de suivi associée	/
Difficultés Limites associées	/



Figure 20 : cartographie des habitats évités (source : rapport DERVENN, 2025)

Titre de la mesure et codification THEMA	ME2 : Prise en compte des nouvelles populations d'espèces relevées au cours des travaux (E2.1a)
Effets attendus	Evitement d'impact sur des individus d'espèces peu mobiles en cas d'intrusion sur le chantier (amphibiens, reptiles).
Localisation	Zone travaux
Modalités de mise en œuvre	En amont de chaque opération de suppression d'habitat par accompagnement d'un écologue avec recherche à vue.
Calendrier	Au démarrage des travaux / en cours de chantier selon la durée du chantier.
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Cette mesure nécessite une coordination pour anticiper les phases travaux et la marche à suivre en cas de découverte.

Titre de la mesure et codification THEMA	ME3 : Adaptation des horaires en phase travaux et en phase d'exploitation (E4.2.b)
Effets attendus	Evitement d'impact sur des espèces ayant une activité nocturne (chiroptères)
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	Aucun travaux ne sera réalisé de nuit. Une fois le projet en exploitation, les éclairages nocturnes devront être limités. Si des éclairages doivent être mis en place pour des raison de sécurité, ils devront respecter les contraintes suivantes. - prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération (ex : pose de boucliers à l'arrière des lampadaires, mise en place de paralume sur certains mâts), - utiliser des lumières de couleur jaune ambré ou des lampes à sodium qui sont moins attractives que les autres pour les insectes, les chiroptères et les oiseaux, - prévoir des éclairages non permanents (déclenchés par détecteur de mouvement)
Calendrier	Phase travaux puis phase d'exploitation
Opérateurs en charge	/
Mesure de suivi associée	/
Difficultés Limites associées	/

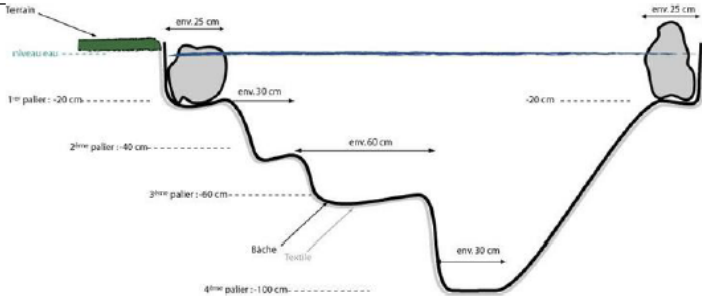
Titre de la mesure et codification THEMA	ME 4 : Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (E3.2a)
Effets attendus	Limiter au maximum l'impact éventuel sur l'environnement
Localisation	Ensemble du site
Modalités de mise en œuvre	L'entretien des espaces verts sera géré par fauche. L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite. Un plan de gestion différencié peut être mis en place.
Calendrier	Durant l'exploitation
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	/

3.3.2 Mesures de réduction

Titre de la mesure et codification THEMA	MR1 : Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)
Effets attendus	Les habitats d'espèces protégées non impactés par le projet seront mis en défens en amont des travaux. Cela permettra de limiter la mortalité des espèces.
Localisation	Espaces périphériques aux secteurs de travaux, notamment les haies, bosquets, ripisylve, zones humides. Une attention particulière sera portée aux arbres à cavité et aux arbres favorables aux coléoptères saproxylophages.
Modalités de mise en œuvre	Les manœuvres d'engins seront interdites au niveau de ces habitats. Les éléments non impactés et mis en défens en phase chantier seront préservés tout au long de l'exploitation du projet. La mise en défens sera effectuée au moyen d'un clôture temporaire type piquet de châtaignier – fil acier préalablement aux travaux ou par la mise en place de la clôture définitive du site, en première phase de travaux, en accompagnement des travaux de suppression de la végétation. La période travaux est cadrée par la mesure MR2. L'accompagnement présenté en mesure MA1 permettra de s'assurer de la présence éventuelle d'individus d'espèce protégée au sein du périmètre travaux.
Calendrier	Dès le démarrage de la phase travaux
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	Une vigilance particulière sera appliquée au suivi en phase chantier afin d'assurer un correct positionnement des mises en défens et un suivi de leur respect pendant le chantier.

Titre de la mesure et codification THEMA	MR2 : Respect des périodes de reproduction et de nidification des espèces pour la réalisation des travaux impactant (R3.1a)
Effets attendus	La période d'exécution des travaux, <u>notamment des travaux de suppression de la végétation en phase préparatoire</u>, peut engendrer des risques d'atteintes à l'intégrité physique des individus, de leurs nids et de leurs œufs ou des risques de perturbation, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance. Cette perturbation pourrait remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces considérées. <u>Une adaptation des périodes de travaux préparatoires respectueuse des périodes de reproduction et nidification est prévue</u> Limiter les impacts sur les individus d'espèces protégées en période de dépendance à leur habitat.
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Modalités de mise en œuvre	Définition d'un calendrier de périodes favorables aux opérations de suppression de la végétation. Les périodes défavorables seront évitées.
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	/

Titre de la mesure et codification	MR3 : Gestion écologique des ouvrages hydrauliques (R2. 2o)
THEMA	
Effets attendus	Plusieurs espèces d'amphibiens ayant été contactés sur la zone projet ou à proximité, il est pertinent d'adapter la création et l'entretien des bassin de gestion des eaux pluviales afin de les rendre favorables à l'accueil des espèces.
Localisation	 Localisation des bassins
Modalités de mise en œuvre	Lors de la création du bassin de rétention, l'intégration d'un versant aménagé en paliers successifs offre un double avantage : il évite que la faune, en particulier les amphibiens, ne se retrouve piégée à l'intérieur du bassin, et il constitue un habitat fonctionnel pour différentes étapes de leur cycle de vie (reproduction, croissance des têtards, abri estival, etc.). Ce système en paliers est moins exigeant en emprise qu'un versant à pente douce tout en maintenant une accessibilité écologique efficace. Par ailleurs, la mise en œuvre d'un géotextile naturel biodégradable (en fibres de coco, jute ou chanvre) est fortement recommandée. Ce type de géotextile se dégrade naturellement dans le sol, limitant les risques de pollution aux microplastiques à long terme. Il permet également une colonisation végétale progressive, favorisant le développement d'une végétation aquatique et périphérique spontanée, propice à la biodiversité

	
	Proposition de dimensionnement écologique du bassin : • Superficie totale : entre 300 et 800 m², selon les besoins en rétention et la surface imperméabilisée en amont. • Profondeur maximale : 0,8 à 1,2 m au centre, pour maintenir une lame d'eau en période sèche. • Paliers : ○ Palier 1 (littoral) : 0–10 cm de profondeur ○ Palier 2 : 10–30 cm ○ Zone centrale : jusqu'à 1 m, avec une pente modérée (10 à 20 %) ou des paliers étagés • Pente extérieure : au moins une pente <30 % (3:1) ou des gradins de 30 à 50 cm de hauteur, espacés de 1 à 2 m. • Substrat : apport d'un sol argileux (classe A3, perméabilité ≤ 10⁻⁹ m/s) pour garantir l'étanchéité naturelle du bassin. • Entretien : 1 fauche tardive par an en fin aout Maintenir une continuité entre les bassins et le cours d'eau au sud (passage à petite faune au niveau des grillages).
Calendrier	/
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, Ecologue, Maître d'œuvre
Mesure de suivi associée	MA1 : accompagnement de la phase chantier par un écologue
Difficultés Limites associées	/

3.4 Précisions sur les mesures définies par Sud Ouest Naturalistes (zones humides)

Les mesures présentées dans les paragraphes suivants sont extraites du rapport de Sud Ouest Naturalistes, joint en Annexe 7 du dossier.

3.4.1 Mesures d'évitement

Une mesure d'évitement par anticipation a été prise par le maître d'ouvrage. Elle a permis d'éviter l'ensemble des zones humides dans le cadre de la définition du projet.

Seuls trois cheminements piétons, et la mise en place des canalisations vont avoir un impact direct. Cet impact est jugé modéré considérant le positionnement de ces ouvrages, de façon perpendiculaire au cheminement de l'eau au sein des zones humides. Ces ouvrages nécessitent la prise de mesures réductrices qui sont détaillées ci-après.

3.4.2 Mesures de réduction

Une première mesure réductrice consiste à utiliser un **dispositif de platelage en bois sur pilotis** pour la traversée des cheminements piétons. Ce dernier sera similaire à celui présenté sur la figure ci-après.



Figure 21 : aménagement retenu pour la traversée piétonne des zones humides (source : rapport Sud Ouest Naturalistes, 2025)

Ce type d'aménagement va permettre le maintien du fonctionnement global des zones humides, avec conservation des écoulements de pente, en direction du Sud, vers le cours d'eau.

Une seconde mesure consiste à **intégrer les canalisations au platelage en bois**, permettant là encore de conserver le fonctionnement actuel des zones humides.

De plus, les précautions complémentaires suivantes seront prises.

En **phase de travaux**, les zones humides feront l'objet d'un **piquetage** de façon à être bien matérialisées sur le terrain. Ce piquetage fera l'objet d'un repérage avec le chef de chantier. **Aucun engin ne devra stationner au sein des zones humides. Aucune zone de dépôt de matériaux ne devra également être mise en place sur ces zones humides.**

Dans le cadre de l'installation des platelages en bois, les engins de chantier devront faire l'objet d'un **nettoyage** préalable de façon à éviter le risque d'intrusion d'espèces exotiques envahissantes.

En **phase aménagée**, les zones humides prairiales évitées dans le cadre du projet, pourront faire l'objet d'une **gestion par fauche**, comme c'est le cas actuellement (prairies à fourrage). Une fauche annuelle pourra ainsi être effectuée dans le courant du mois de juillet. Les foin pourront être exportés et valorisés pour un agriculteur par exemple.

3.5 Mesure d'accompagnement du chantier par un écologue coordinateur environnement

Afin de s'assurer que l'ensemble des enjeux écologiques ont bien été pris en compte (dont zones humides), les chantiers travaux des différentes phases de l'opération seront accompagnés par un écologue qui assurera le rôle d'expert et de coordinateur environnement. Ce dernier sera présent au moment des réunions de lancement chantier, afin de présenter aux équipes travaux les enjeux sur le site et les mesures associées.

Expertises

Afin d'éviter une destruction d'amphibiens (ou autre espèce) éventuellement présents, un ou plusieurs passages seront réalisés en amont des chantiers par un naturaliste expert afin de repérer la présence d'individus et d'organiser leur sauvetage vers des habitats équivalents à proximité en dehors du périmètre projet. En complément, il s'assurera du respect des engagements relatifs aux espèces protégées par toute proposition de mesure complémentaire pertinente.

Coordination

Afin de suivre au plus près la bonne mise en œuvre des mesures, un programme de suivi sera mis au point en coordination avec la maîtrise d'ouvrage. Ce suivi permettra :

- ✓ Pour le maître d'ouvrage, d'avoir une visualisation rapide de la qualité de la prise en compte des écosystèmes par les entreprises, de voir rapidement les problèmes relevés et de s'assurer du respect de ses engagements environnementaux ;
- ✓ Pour les entreprises, de visualiser rapidement les enjeux relatifs à la biodiversité et permettre de mettre en œuvre un ensemble de procédures qualités en matière de prise en compte des écosystèmes.

Ce programme inclura les étapes suivantes :

- Définition des points d'audits et de contrôle, du registre de suivi,
- Définition des critères d'évaluation et de conformité,
- Définition de l'organisation et des procédures d'audits et contrôles,
- Mise en place des outils et matériels de préservation des milieux sur site.

A minima deux audits inopinés seront réalisés au cours de chaque chantier afin de s'assurer de la bonne préservation des espaces mis en défens présentés aux mesures d'atténuation. Un rapport final viendra conclure cet accompagnement, synthétisant l'ensemble des observations conformités et mesures correctives éventuellement réalisées.

4 - MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Le suivi qui sera mis en place consistera en une vérification de la mise en œuvre et du maintien des mesures proposées dans le cadre de ce dossier. Les modalités de suivis des mesures proposées par le maître d'ouvrage sont synthétisées dans le Tableau 5 suivant.

Tableau 5 : modalités de suivi des mesures envisagées				
Modalités de suivis des mesures	Milieux à protéger	Paramètres de la surveillance	Phase concernée	Fréquence du contrôle/relevé
Contrôle visuel des déblais/remblais	- Sols, sous-sols - Paysage	Volume des déblais/remblais	Travaux	Hebdomadaire
Contrôle visuel du développement des plantations	- Population humaine - Milieu naturel - Paysage	Etat des plantations réalisées	Travaux Aménagée	Trimestrielle en phase travaux
Tenue à jour des carnets d'entretien des engins	- Population humaine - Milieu naturel - Sols, sous-sols - Eaux	Dates d'entretien des engins	Travaux	Au démarrage du chantier
Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)	- Population humaine - Milieu naturel - Sols, sous-sols - Eaux	Surveillance des dispositifs (dates d'entretiens et remplacements réalisés, etc.).	Travaux	Hebdomadaire
Contrôle visuel de la propreté du chantier et des voiries	- Population humaine - Paysage	Poussières, salissures	Travaux	Quotidienne
Recensement des événements relatifs aux risques naturels	- Population humaine - Milieu naturel - Eaux - Sols, sous-sols	Arrêt effectif du chantier en cas de phénomène météo important	Travaux	Le cas échéant
Recensement des accidents éventuels	- Population humaine	Nombre d'accidents et mesures mises en œuvre le cas échéant	Travaux	Le cas échéant
Contrôle du maintien des conditions de circulation	- Population humaine	Contrôle visuel	Travaux	Quotidienne
Présence effective des dispositifs de sécurité	- Population humaine	Contrôle visuel (Vérification des clôtures, panneautage)	Travaux	Hebdomadaire
Tenue d'un registre de suivi des déchets de chantier	- Population humaine - Milieu naturel - Sols, sous-sols - Eaux	Nature et quantité des déchets expédiés	Travaux	A chaque expédition de déchets
Compte-rendu des réunions de chantier de l'écologie	- Milieu naturel	Mesures relatives au milieu naturel	Travaux	La fréquence sera déterminée, en lien avec l'écologue, au démarrage du chantier.

Tableau 5 : modalités de suivi des mesures envisagées				
Modalités de suivis des mesures	Milieus à protéger	Paramètres de la surveillance	Phase concernée	Fréquence du contrôle/relevé
Tenu à jour d'un « cahier d'entretien et de surveillance » des ouvrages de gestion des eaux pluviales (mis à disposition de la Police de l'eau).	- Population humaine - Milieu naturel - Sols, sous-sols - Eaux	Surveillance et entretien des noues/bassins	Aménagée	A minima 2 fois par an (notamment au printemps lors de la pousse des végétaux et à l'automne lors de la chute des feuilles), mais également après chaque épisode pluvieux important.

❖ **Respect des mesures inscrites dans ce dossier**

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement figurant dans ce dossier seront intégrées au règlement du PRL.

5 - INCIDENCES RESIDUELLES – CONCLUSION

5.1 Incidences résiduelles sur les espèces patrimoniales

Le Tableau 6 suivant, extrait du rapport de DERVENN, joint en Annexe 7 du dossier, présente une évaluation des incidences résiduelles du projet sur les espèces patrimoniales recensées et précise si des mesures de compensation sont nécessaires ou non.

Tableau 6 : impacts résiduels sur les espèces patrimoniales (source : rapport DERVENN, 2025)

Groupe	Espèces	Cible réglementaire pour le projet	Impact brut évalué en l'absence de mesures	Mesures d'atténuation	Impact résiduel après mesure	Justification	Nécessité de mesures compensatoires
AMPHIBIENS 3 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Rainette verte <i>Espèce menacée à l'échelle nationale</i>	Individus et habitats	Faible	ME1, ME2, ME4, MR1, MR2, MR3	Nul	Conservation des habitats de reproduction et de repos pour les espèces. Conservation des continuités entre les habitats du site et les cours d'eau au sud.	Non
	Grenouille verte Salamandre tachetée <i>Espèces non menacées</i>	Individus			Nul	Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors période sensible Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières) Adaptation des bassins de gestion des eaux pluviales.	Non
ENTOMOFAUNE 2 espèces protégées	Grand capricorne Lucane Cerf-volant <i>Espèce menacée à l'échelle européenne</i>	Individus et habitats de repos et reproduction	Très faible	ME1, MR1, ME4	Nul	Conservation de tous les arbres favorables. Mise en défens des arbres pour éviter tout impact accidentel. Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
ENTOMOFAUNE 2 espèce non protégées menacées	Phanéroptère commun Cordulie métallique <i>Espèce menacée à l'échelle régionale</i>	/	Faible	ME1, MR1, MR2, ME4	Nul	Destruction / dégradation des habitats : Réduction de l'emprise du projet pour préserver une partie des habitats favorables Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors période sensible. Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
REPTILES 3 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Lézard à deux raies Lézard des murailles <i>Non menacés</i> Couleuvre helvétique <i>Espèce menacée à l'échelle régionale</i>	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	ME1, ME2, ME4, MR1, MR2	Nul	Evitement des habitats favorables aux reptiles. Intervention en dehors des périodes sensibles. Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
AVIFAUNE NICHEUSE PROTEGEE NON MENACEE 28 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	28 espèces	Individus et habitats de repos et reproduction	Très faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul	Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : Réduction de l'emprise du projet pour préserver les habitats favorables à l'avifaune non menacée, notamment les haies arborées Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors de la période de reproduction Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
AVIFAUNE NICHEUSE PROTEGEE MENACEE 3 espèces protégées Reproduction, déplacement, nourrissage, repos	Fauvette des jardins <i>Nicheur menacé à l'échelle nationale</i>	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul	Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : Réduction de l'emprise du projet pour préserver les habitats favorables à l'avifaune, notamment les haies arborées Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors de la période de reproduction Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
	Martin-pêcheur d'Europe <i>Nicheur menacé à l'échelle nationale</i>	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul		
	Bouscarle de Cetti <i>Nicheur menacé à l'échelle nationale</i>	Individus et habitats de repos et reproduction	Faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul		

Groupe	Espèces	Cible réglementaire pour le projet	Impact brut évalué en l'absence de mesures	Mesures d'atténuation	Impact résiduel après mesure	Justification	Nécessité de mesures compensatoires
AVIFAUNE NICHEUSE NON PROTEGEE MENACEE 1 espèce non protégée	Tourterelle des bois <i>Nicheur menacé à l'échelle nationale et régionale</i>	/	Très faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul	Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : Réduction de l'emprise du projet pour préserver les habitats favorables à l'avifaune, notamment les haies arborées Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors de la période de reproduction Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
	Hérisson d'Europe	Individus et habitats de repos et reproduction	Très faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul	Destruction / dégradation d'habitat de repos et reproduction : Conservation des habitats favorables aux mammifères. Destruction d'individus : travaux de suppression de la végétation réalisés hors période sensible. Perturbation en phase d'exploitation : Respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières)	Non
CHIROPTERES 9 espèces protégées Déplacement, nourrissage Gîtes potentiels	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Barbastelle d'Europe Oreillard gris Murin de Natterer Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe <i>Menacé à l'échelle nationale et/ou régionale</i>	Individus et habitats de transit et de chasse Gîtes	Faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2	Nul	Conservation de tous les arbres à cavité. Mise en défens des arbres pour éviter tout impact accidentel. Intervention hors périodes sensibles. Conservation de tous les linéaire de haies et de la continuité avec le cours d'eau. Conservation d'une partie des habitats de chasse. Perturbation en phase d'exploitation : espèces peu sensibles, respect de la réglementation en vigueur (bruit, poussières) Mise en place d'un éclairage le moins impactant possible.	Non
Continuité écologiques - zonages	/	ZNIEFF de type 1 et 2	Faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR3	Nul	Préservation des continuités écologiques	Non

→DERVENN conclut au fait que, au regard des impacts bruts évalués et des mesures d'évitement et de réduction proposées, il est estimé qu'aucun impact résiduel ne subsiste. Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Une « dérogation espèces protégées » n'est pas nécessaire ici du fait de l'absence d'impact résiduels significatifs.

5.2 Incidences résiduelles sur les zones humides

Le projet a été configuré dans la perspective d'éviter les zones humides, à l'exception de la traversée par trois cheminements piétons et les canalisations.

Ces cheminements piétons et la traversée des canalisations seront adaptés de façon à réduire l'impact sur les zones humides et leur fonctionnement, avec la mise en place d'un dispositif de platelage en bois sur pilotis et l'intégration des canalisations à ce dispositif de platelage.

En complément, des mesures seront prises de façon à conserver l'intégrité des zones humides en phase de travaux notamment, avec piquetage préalable au chantier et mise en défens.

Il reste à prévoir une altération de la végétation au niveau des emprises mêmes de ces platelages. Cette altération concerne essentiellement la végétation qui s'y développe. La surface concernée est de l'ordre de 150 m², à rapporter aux 19 876 m² de zones humides totales (soit 0,7% des zones humides totales).

→ Ces mesures permettent l'obtention d'un projet dont l'impact sur les zones humides est jugé très faible.

NATURE ET RESIDENCE GROUPE

34 bis route de Pitoys
64600 ANGLET

DEMANDE D'EXAMEN AU « CAS PAR CAS »

Article R.122-2 du Code de l'environnement

Commune d'Apremont (85220)

Projet d'aménagement d'un Parc résidentiel de loisirs

ANNEXE 11 : Note « Air Santé Trafic »

Juin 2025

Dossier réalisé en collaboration avec :



BUREAU D'ETUDES EN ENVIRONNEMENT/ICPE
Membre du Groupement Professionnel OPHITE – Adhérent Afite
26 rue d'Espagne – 64100 BAYONNE
☎ 05 59 46 10 85 / contact@cabinetnouger.com
www.cabinetnouger.com

PREAMBULE

La présente note est établie dans le cadre de la demande d'examen au « cas par cas » relative au projet de Parc résidentiel de loisirs (PRL), sur la commune d'Apremont (85), porté par la société NATURE ET RESIDENCE GROUPE.

Ce document présente :

- ✓ Une estimation du trafic routier induit par le projet ;
- ✓ Les incidences du projet sur la qualité de l'air et les mesures associées ;
- ✓ Une analyse des effets du projet sur la santé.

SOMMAIRE

1 - ESTIMATION DU TRAFIC ROUTIER INDUIT PAR LE PRL.....	3
2 - IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR – MESURES.....	4
2.1 Estimation de la qualité de l'air	4
2.2 Impact sur la qualité de l'air en phase travaux	5
2.3 Impact sur la qualité de l'air en phase aménagée	5
3 - EFFETS SUR LA SANTE	6
3.1 Identification des populations exposées	6
3.2 Incidences en phase chantier	6
3.3 Incidences en phase aménagée	6
3.3.1 Emissions polluantes liées au projet	6
3.3.2 Nuisances acoustiques	7
3.3.3 Rejets aqueux	8
3.3.4 Eau potable	8
3.4 Conclusion	8

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : impacts sur la qualité de l'air en phase travaux – Mesures - Suivis des mesures – Impacts résiduels	5
Tableau 2 : impacts sur la qualité de l'air en phase aménagée – Mesures- Suivis des mesures – Impacts résiduels.....	5
Tableau 3 : effet sur la santé des populations en fonction du niveau de bruit moyen en façade sur une année.....	7
Figure 1 : carte de localisation des stations de mesure du réseau Air Pays de Loire (source : http://www.airpl.org).....	4

1 - ESTIMATION DU TRAFIC ROUTIER INDUIT PAR LE PRL

Le PRL sera majoritairement fréquenté entre les mois d'avril et de septembre, ainsi que les weekends. La fréquentation sera à priori maximale en haute saison (juillet/août).

Les hypothèses prises en compte pour évaluer le trafic annuel induit par le projet de PRL sont les suivantes :

- ✓ Occupation maximale des 89 emplacements¹ en même temps, en haute saison (juillet/août, 62 jours) ;
- ✓ Occupation du PRL à 40% de sa capacité en mai (31 jours), soit environ 36 emplacements en même temps ;
- ✓ Occupation du PRL à 30% en avril, juin et septembre, soit environ 27 emplacements sur 90 jours ;
- ✓ Occupation très faible le reste de l'année (considérée comme négligeable ici) ;
- ✓ Les résidents viendront avec 1 seul véhicule par emplacement ;
- ✓ Chaque « emplacement » prendra en moyenne 1 fois tous les 2 jours la voiture pour visiter la région ;
- ✓ Les résidents se déplaceront dans un rayon moyen de 30 km pour visiter la région (La Roche-sur-Yon à environ 30 km, l'Océan à environ 20 km).

Précisons qu'il s'agit d'hypothèses maximales car :

- les usagers du PRL ne prendront pas nécessairement leur voiture tous les 2 jours, et encore moins pour parcourir 30 km du fait de la proximité du bourg d'Apremont (accessible à pied), du cours d'eau La Vie (en limite Sud) et de la Côte Atlantique (20 km environ) ;
- hors saison, le PRL sera principalement occupé durant les weekends, et non tous les jours comme retenu ici.

➔ Sur la base de ces hypothèses maximales, en prenant en compte un aller-retour tous les 2 jours par véhicule, le nombre moyen annuel de véhicules (aller-retour) induits par le projet, sur la période considérée (avril-septembre, 183 jours) serait d'environ 50 par jour².

¹ Le logement des gardiens, qui correspond au 90ème HLL, n'est pas pris en compte dans l'estimation du trafic car les gardiens resteront majoritairement sur site lorsque le PRL sera occupé.

² Le nombre total annuel de véhicules (aller-retour) induit par le projet serait d'environ 9 064.

2 - IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR – MESURES

2.1 Estimation de la qualité de l'air

En France, l'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à une quarantaine d'associations loi 1901, agréées chaque année par le Ministère de l'Ecologie. Pour le secteur considéré ici, c'est l'association Air Pays de Loire qui est en charge de la surveillance de la qualité de l'air.

Elle surveille, au moyen d'un réseau de stations de mesure fixes, les agglomérations de plus de 100 000 habitants (Bordeaux, Pau...), les zones dites à risque (ex. zones industrielles de Lacq et d'Ambès) et des sites de référence. Elle mesure les principaux indicateurs de la pollution atmosphérique réglementés pour lesquels il existe des normes de référence. La combinaison des concentrations de polluants mesurés permet de déterminer quotidiennement un indice de qualité de l'air ambiant, l'indice ATMO, sur une échelle allant de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

Les stations de mesure les plus proches du projet sont localisées sur la Figure 1 suivante.

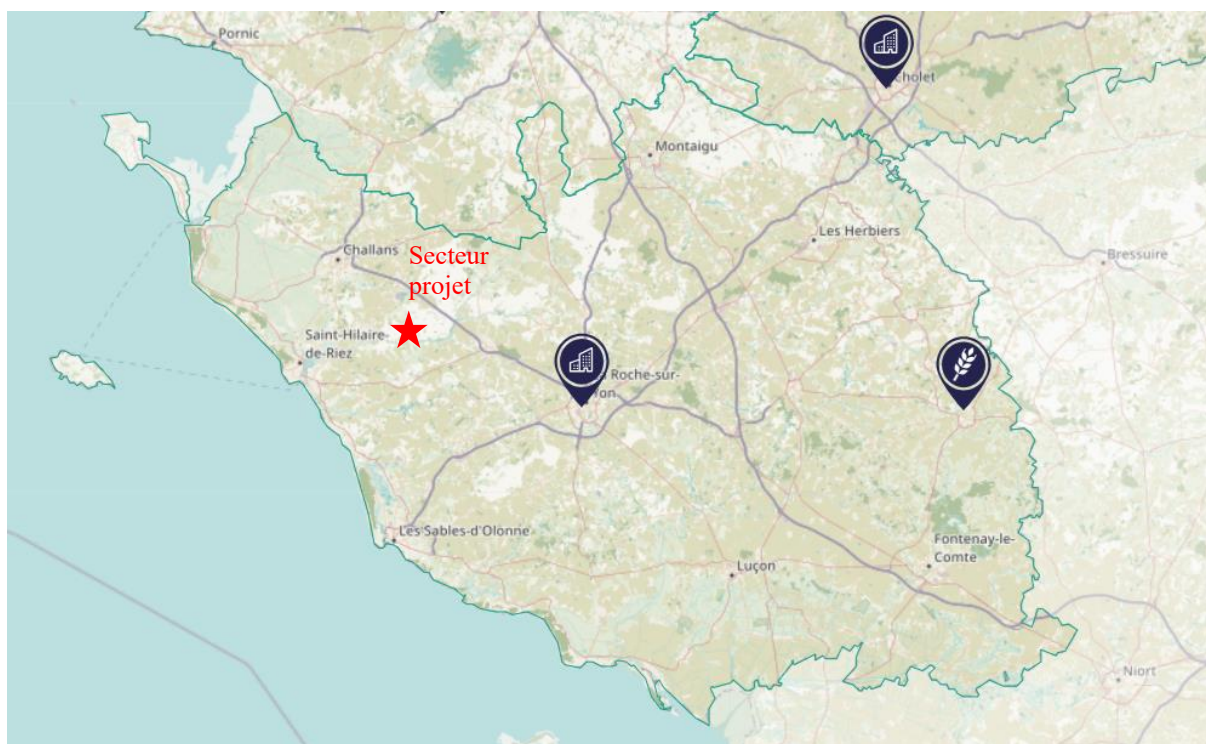


Figure 1 : carte de localisation des stations de mesure du réseau Air Pays de Loire (source : <http://www.airpl.org>)

→ Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est située à proximité du projet.

La plus proche est localisée à La Roche-sur-Yon, à environ 30 km au Sud-est. Il s'agit toutefois d'une station urbaine, non représentative du secteur du projet, qui est essentiellement rural.

→ La qualité de l'air au droit des terrains du projet est à priori influencée par la présence d'activités agricoles et d'axes de circulation.

En revanche, aucune activité industrielle génératrice de pollution atmosphérique d'importance (grande installation de combustion par exemple) n'est recensée dans le secteur du projet. De plus, le site étant éloigné des axes majeurs de circulation (RD948 à environ 6 km à l'Est notamment), il n'est pas directement impacté par la pollution routière associée.

Les paragraphes suivants présentent les incidences, en phase chantier et aménagée, du projet de PRL sur la qualité de l’air, et les mesures associées.

Ces mesures sont rattachées aux catégories et codes définis dans le guide « Évaluation environnementale, Guide d’aide à la définition des mesures ERC » établi par le Ministère de la Transition écologique et solidaire en janvier 2018. Se référer à l'Annexe 10 du dossier qui présente les catégories et codes du guide, ainsi que l’ensemble des mesures « ERC³ » définies pour le projet.

2.2 Impact sur la qualité de l’air en phase travaux

Au cours de la phase chantier, la qualité de l’air pourra être altérée de façon ponctuelle dans le temps et dans l’espace par l’émission de poussières ou par les gaz d’échappement des engins de chantier.

Cet impact négatif, mais classique sur tout chantier, ne pourra constituer une gêne temporaire que pour les riverains les plus proches, à savoir les habitations localisées à environ 70 m au Nord-est, 80 m à l’Est et au Sud-ouest, et 100 m au Nord du projet.

Tableau 1 : impacts sur la qualité de l’air en phase travaux – Mesures - Suivis des mesures – Impacts résiduels					
Type d’impact	Description des impacts potentiels	Mesures d’évitement - E	Mesures de réduction - R	Modalités de suivi des mesures	Impacts résiduels
Emissions de poussières	Risque d’envols de poussières minérales, par temps sec et venteux, du fait de la circulation des camions et engins sur le chantier.	/	- R2.1j-13. Limitation de la vitesse au sein du chantier. - R2.1j-5. Le brulage des déchets sera interdit. - R2.1j-1. Le nombre d’engins sera limité au strict minimum. - R2.1j-3. La coupure des moteurs en cas d’arrêt prolongé sera obligatoire. - R2.1j-6. L’arrosage des accès et des voies de circulation sera, le cas échéant, effectué en période sèche ou venteuse. Une citerne de récupération d’eau de pluie ou une tonne à eau pourra être utilisée à cet effet. - R2.1j-7. Les véhicules de chantier respecteront les normes d’émissions en matière de rejets atmosphériques. Les conditions d’entretien et de maintenance de ces véhicules seront vérifiées. - R2.1j-8. Afin d’éviter la dispersion de produits pulvérulents, les matériaux seront stockés à l’abri du vent et, le cas échéant, les zones de stockage seront protégées (bâchage, signalisation, etc.). De même, les opérations de transvasement des matériaux feront l’objet de précautions particulières. - R2.1j-23. Arrêt des opérations de chargement et de déchargement des matériaux fins en période de vents forts.	Contrôle visuel de la propreté du chantier et des voiries.	/
Emissions de gaz d’échappement	Les gaz d’échappement seront issus des engins et camions qui évolueront sur le chantier.	/		/	/

2.3 Impact sur la qualité de l’air en phase aménagée

La pollution atmosphérique induite par le « fonctionnement » du PRL proviendra essentiellement du trafic automobile des usagers (résidents et visiteurs). Cette pollution automobile est caractérisée par des émissions de gaz d’échappement de même nature que celle déjà rencontrée sur les axes riverains de circulation. Pour mémoire, les HLL seront équipés de chauffages électriques.

Tableau 2 : Impacts sur la qualité de l'air en phase aménagée – Mesures- Suivis des mesures – Impacts résiduels					
Type d’impact	Description des impacts potentiels	Mesures d’évitement - E	Mesures de réduction - R	Modalités de suivi des mesures	Impacts résiduels
Emissions de gaz d’échappement	L’arrivée de « résidents » sur le site aura pour conséquence une augmentation globale du trafic sur la zone d’étude, induisant une augmentation d’émission de gaz d’échappement. Rappelons toutefois que la fréquentation du PRL sera majoritairement saisonnière et les weekends, et qu’en hypothèse maximale le nombre moyen annuel de véhicules (aller-retour) induits par le projet, sur la période considérée (avril-septembre, 183 jours) serait d’environ 50 par jour, ce qui est relativement faible.	/	- R2.2q-3. Les déplacements sur le site seront réalisés à pied, en voiturettes électriques ou en vélos électriques, limitant ainsi les émissions de gaz d’échappement liées au projet. - R2.2q-4. Le brûlage des déchets sera interdit par le règlement du PRL. - R2.2q-7. La proximité du centre d’Apremont et du cours d’eau La Vie, et la possibilité de s’y rendre à pied depuis le PRL, permettra de limiter l’usage de la voiture par les résidents du PRL.	/	Faibles

³ ERC = Eviter Réduire Compenser

3 - EFFETS SUR LA SANTE

Ce chapitre a pour objet de préciser les effets des polluants qui pourraient être produits par le PRL sur la santé des populations.

L'analyse ci-après porte ainsi sur les principaux polluants, leurs effets et l'évaluation de la pollution liée au projet.

3.1 Identification des populations exposées

Les habitations les plus proches sont localisées à environ 70 m au Nord-est, 80 m à l'Est et au Sud-ouest, et 100 m au Nord du projet. → Le voisinage sensible pouvant être exposé aux émissions du projet est donc constitué par ces habitations les plus proches.

3.2 Incidences en phase chantier

Les travaux d'aménagement du PRL auront un impact non significatif sur la santé. En effet,

- ✓ aucun rejet atmosphérique d'importance n'aura lieu, en dehors des émissions de poussières et de gaz d'échappement des engins, limitées à la durée du chantier.
- ✓ des mesures seront prises afin de limiter les risques de pollution : absence d'entretien d'engin sur le site, utilisation d'engins en bon état, kit anti-pollution à disposition, etc.
- ✓ les émissions de poussières seront limitées par l'arrosage des pistes par temps secs le cas échéant, et l'arrêt des opérations de chargement et de déchargement des matériaux fins en période de vents forts.
- ✓ la sécurité des biens et personnes sera assurée par la signalisation du chantier, le respect du Code de la route par les conducteurs, l'utilisation de matériel approprié, etc.

→ Le chantier d'aménagement du PRL ne générera donc aucun rejet dans les eaux, le sol ou l'air susceptible d'avoir un impact significatif sur la santé.

3.3 Incidences en phase aménagée

3.3.1 Emissions polluantes liées au projet

Le trafic routier (véhicules légers essentiellement) induit par la fréquentation du PRL libèrera des gaz d'échappement. Les principaux composés émis par les carburants sont les suivants :

- ✓ le **dioxyde de soufre** (SO₂) provenant de la combustion de carburant, qui peut par oxydation se transformer en anhydrique sulfurique (SO₃) ;
- ✓ le **dioxyde de carbone** (CO₂) qui apparaît naturellement dans toute combustion ;
- ✓ le **monoxyde de carbone** (CO), résultat d'une combustion incomplète ;
- ✓ les **hydrocarbures** (HC) qui résultent d'une part d'une combustion incomplète et d'autre part des vapeurs d'essence s'échappant du réservoir et du carburateur et qui comprennent les hydrocarbures légers et les hydrocarbures aromatiques (dont le benzène, adjuvant de l'essence) ;
- ✓ les **oxydes d'azote** (NO_x) qui se forment à des températures de combustion élevées ;
- ✓ le **plomb** utilisé comme anti-détonnant dans certains carburants, qui peut être directement respiré ou ingéré avec l'eau ;
- ✓ les **poussières ou particules**, de taille inférieure à 2,5 µm qui sont formées de noyaux solides carbonés sur lesquels sont fixés d'autres composés (hydrocarbures imbrûlés notamment).

Le projet générera un accroissement du trafic routier local, et donc une augmentation des émissions de polluants atmosphériques. Cette incidence ne pourra pas être évitée, car elle est inhérente au « fonctionnement » du PRL. Rappelons toutefois que :

- ✓ La fréquentation du PRL sera essentiellement saisonnière (d'avril à septembre) et les weekends ;
- ✓ Les déplacements au sein du PRL seront réalisés à pied, en golfettes ou vélos électriques (les voitures des résidents restant garées sur des parkings prévus à cet effet à l'entrée) limitant ainsi les émissions associées ;
- ✓ La proximité du centre d'Apremont et du cours d'eau La Vie, et la possibilité de s'y rendre à pied depuis le PRL, permettra de limiter l'usage de la voiture par les résidents du PRL.

3.3.2 Nuisances acoustiques

Les émissions sonores de l'aménagement projeté proviendront essentiellement de la circulation automobile sur et autour du site.

A titre informatif, les recommandations de l'OMS⁴ pour la protection de la santé contre les nuisances sonores nocturnes, extraites du communiqué de presse de l'OMS du 8/10/2009 sont précisées ci-après. Le seuil d'exposition nocturne actuelle moyen à ne pas dépasser est de 40 dB(A).

Niveau de bruit moyen en façade sur une année	Effets sur la santé constatés dans la population
Jusqu'à 30 dB	Aucun effet biologique notoire. Correspond au seuil d'efficacité pour le bruit nocturne.
De 30 à 40 dB	Effet sur le sommeil. L'intensité des effets est fonction du type de source et de nombre d'événements sonores. Effets néanmoins modérés. Le seuil de 40 dB correspond à la dose minimale de bruit nocturne entraînant un effet néfaste.
De 40 à 55 dB	Effets néfastes notoires. Dans ce registre d'exposition, la majorité de la population doit aménager ses habitudes de vie pour faire face à cette situation d'exposition au bruit. Les populations les plus vulnérables sont sévèrement affectées.
Au-delà de 55 dB	Degré d'exposition considéré comme nocif. Effets néfastes fréquemment rencontrés. Une proportion notable de la population est fortement gênée et son sommeil est perturbé. Risque accru de contracter de l'hypertension artérielle et des maladies cardiovasculaires.

Tableau 3 : effet sur la santé des populations en fonction du niveau de bruit moyen en façade sur une année

Le paysage sonore actuel du secteur du projet est peu marqué. Il est essentiellement le fait des activités agricoles et de la circulation sur les axes routiers.

Les nuisances sonores liées aux circulations automobiles induites par le projet ne pourront pas être évitées, car elles sont inhérentes à son « fonctionnement ». Rappelons toutefois que :

- ✓ La fréquentation du PRL sera essentiellement saisonnière (d'avril à septembre) et les weekends ;
- ✓ Les déplacements au sein du PRL seront réalisés à pied, en golfettes ou vélos électriques (les voitures des résidents restant garées sur des parkings prévus à cet effet à l'entrée) limitant ainsi les émissions sonores associées ;
- ✓ La proximité du centre d'Apremont et du cours d'eau La Vie, et la possibilité de s'y rendre à pied depuis le PRL, permettra de limiter l'usage de la voiture par les résidents du PRL.

⁴ OMS = Organisation mondiale de la santé

3.3.3 Rejets aqueux

Les effluents aqueux générés dans le cadre du PRL concerneront :

- ✓ Les eaux usées en provenance des Habitations légères de loisirs (HLL) et équipements collectifs, rejoignant la station d'épuration qui sera spécifiquement créée pour l'opération (cf. étude de dimensionnement jointe en Annexe 9 du dossier). Aucun rejet direct vers le milieu naturel/réseau hydrographique local n'est prévu ;
- ✓ Les eaux pluviales qui seront collectées par un réseau de noues, connectées à l'aval à des bassins de rétention équipés de rejets à débit régulé vers le ruisseau La Vie, au Sud (cf. plan du projet en Annexe 4 et feuille de calcul en Annexe 9 du dossier). Aucun rejet direct vers le milieu naturel/réseau hydrographique local n'est prévu.

Les mesures proposées permettront ainsi d'éviter tout effet direct ou indirect sur la santé des populations.

3.3.4 Eau potable

Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

3.4 Conclusion

Le projet de PRL aura un impact très faible sur la santé. En effet, les mesures prises permettront d'éviter toute incidence sur la ressource en eau potable et aucun rejet atmosphérique à risque sanitaire d'importance n'aura lieu, en dehors des émissions diffuses de poussières et de gaz d'échappement des véhicules. De plus, aucun effluent liquide ne sera directement rejeté vers le milieu naturel.