

PROMEO

547 Quai des moulins
Espace Don Quichotte
34200 SETE

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 »

Octobre 2022

Dossier réalisé en collaboration avec :



BUREAU D'ETUDES EN ENVIRONNEMENT

Membre du Groupement Professionnel OPHITE – Adhérent Afite
26 rue d'Espagne – 64100 BAYONNE
☎ 05 59 46 10 85 / contact@cabinetnougier.com
www.cabinetnougier.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 PROMEO.

Ce document présente :

- ✓ Une synthèse du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études DERVENN en 2022 ;
- ✓ L'adaptation du projet pour prendre en compte les enjeux écologiques identifiés par ce diagnostic ;
- ✓ Une synthèse des mesures « ERC¹ » prévues en phase chantier et en phase aménagée.

¹ ERC = *Eviter Réduire Compenser*

SOMMAIRE

1 - SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	3
1.1 Zonages réglementaires - Sites naturels remarquables	3
1.2 Synthèse des enjeux écologiques locaux – Conséquences pour le projet	6
2 - ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES	18
3 - SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES MESURES « ERC »	22
3.1 Tableau de synthèse des mesures en phase chantier	22
3.2 Tableau de synthèse des mesures en phase aménagée	27
3.3 Précisions sur certaines mesures	31
3.3.1 Suivi du chantier par un écologue	31
3.3.2 Mise en défens des zones sensibles	31
3.3.3 Suivi et élimination des espèces exotiques envahissantes en phase travaux	31

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : liste des sites naturels remarquables les plus proches du projet (source : rapport DERVENN, 2022)	3
Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques sur la Zone d'étude – Conséquences pour le projet	7
Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier	22
Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée	27
Figure 1 : sites Natura 2000 les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2022)	4
Figure 2 : ZNIEFF les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2022)	5
Figure 3 : localisation des zones d'études (source : rapport DERVENN, 2022)	6
Figure 4 : cartographie des habitats naturels sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)	8
Figure 5 : cartographie des observations d'insectes patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)	9
Figure 6 : cartographie des observations de reptiles et amphibiens et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)	10
Figure 7 : cartographie des observations d'oiseaux patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)	11
Figure 8 : cartographie des observations de mammifères patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)	12
Figure 9 : cartographie des gîtes à chiroptères sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)	13
Figure 10 : cartographie des axes de transit des chiroptères – Analyse paysagère (source : rapport DERVENN, 2022)	14
Figure 11 : synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)	15
Figure 12 : cartographie des zones humides identifiées par le SAGE Vie Jaunay au niveau de la commune d'Apremont (source : rapport DERVENN, 2022)	16
Figure 13 : cartographie des zones humides sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)	17
Figure 14 : projet initial (source : Premier plan, mars 2022)	20
Figure 15 : plan de composition du projet retenu (source : Premier plan, octobre 2022)	21

1 - SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

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.

Note importante : la Zone d'étude correspond à une zone plus importante que l'emprise projet (cf. §1.2 suivant).

Se référer aux Figure 1 et Figure 2 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
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, 2022)

→ 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.

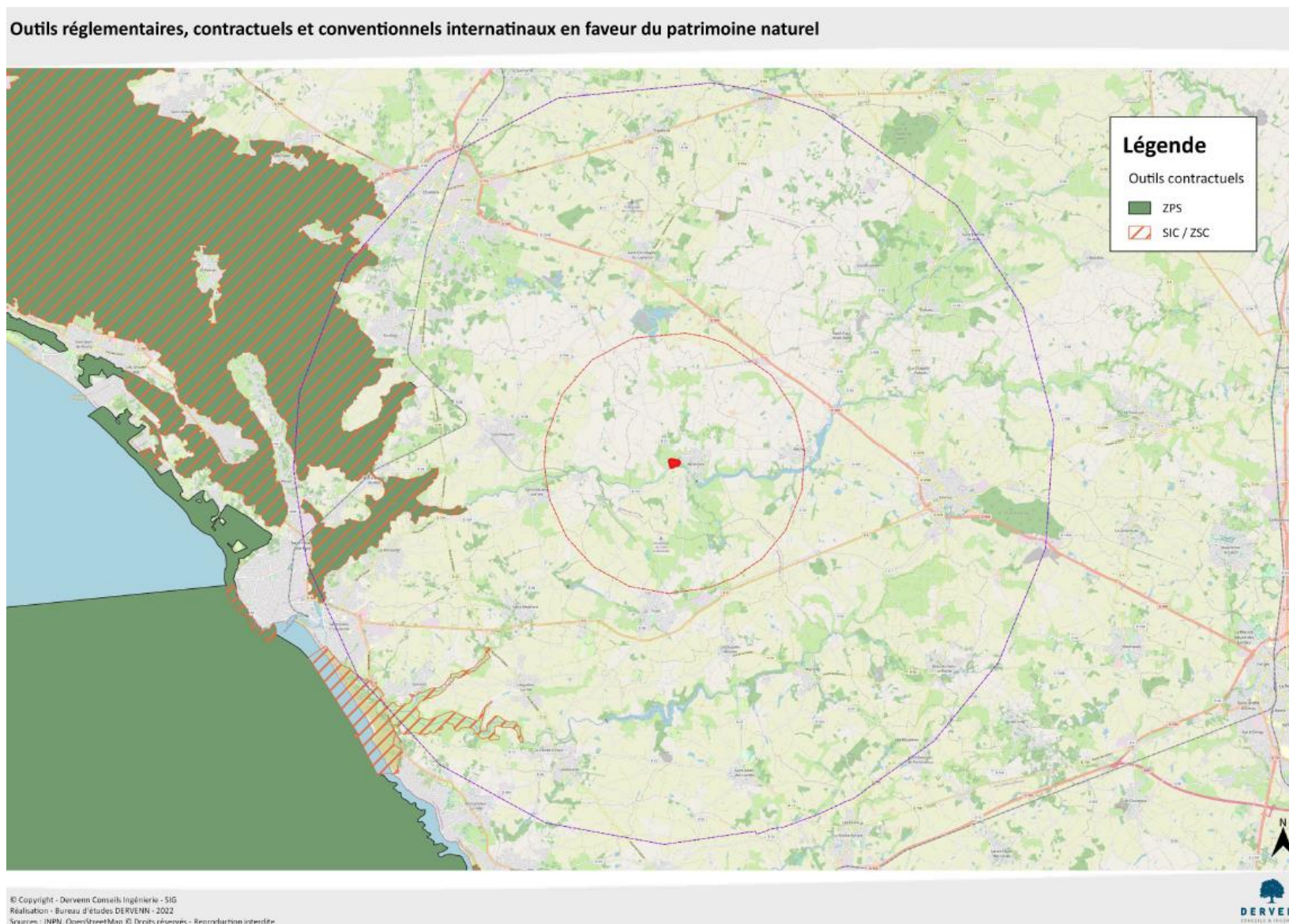


Figure 1 : sites Natura 2000 les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2022)

Outils d'inventaire en faveur du patrimoine naturel

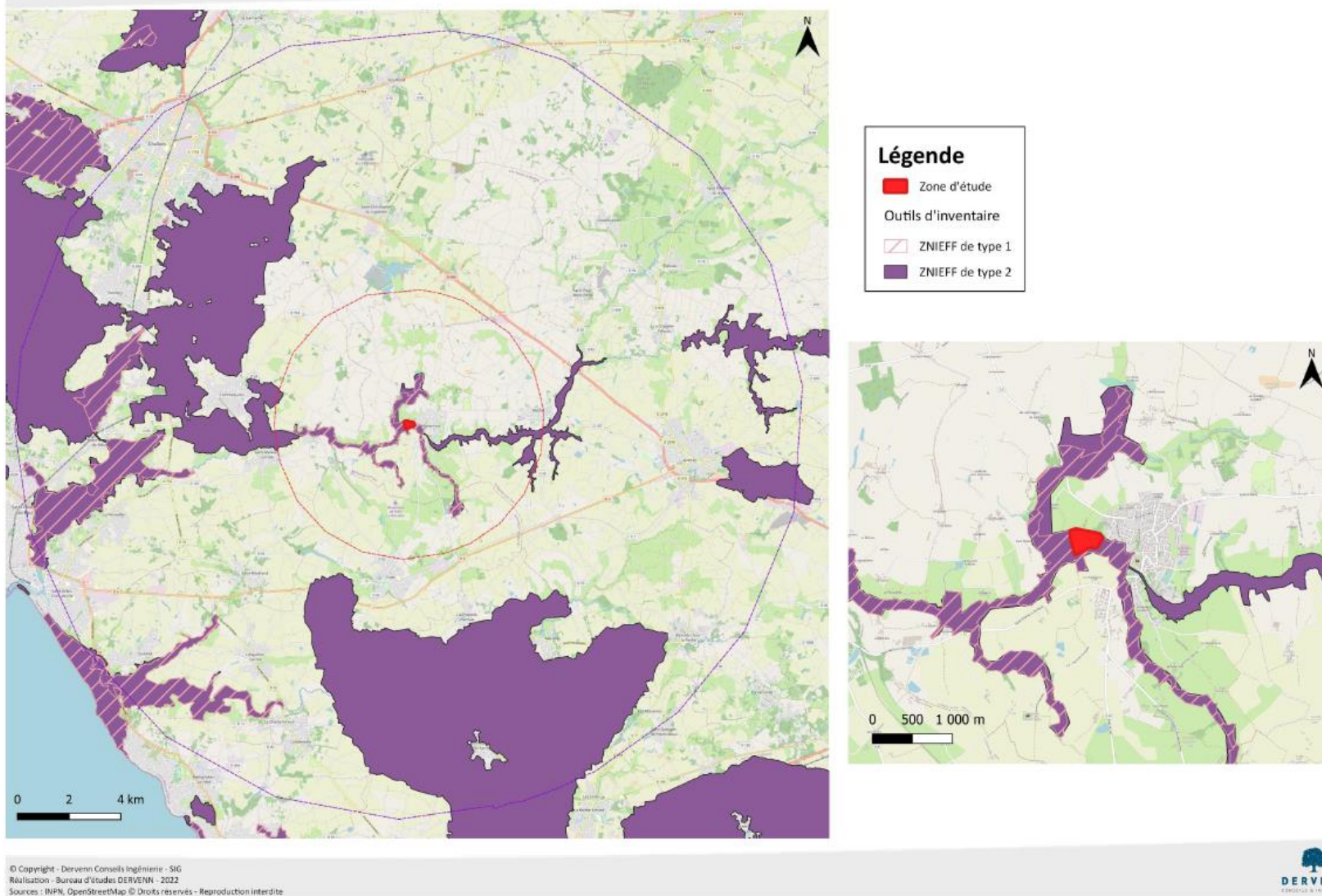


Figure 2 : ZNIEFF les plus proches de la Zone d'étude (source : rapport DERVENN, 2022)

1.2 Synthèse des enjeux écologiques locaux – Conséquences pour le projet

Cette synthèse a été établie à partir du diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études DERVENN en 2022, dont le rapport complet est joint en ANNEXE 7.

Pour mémoire, les zones (aires) d'études considérées sont localisées sur la Figure 3 suivante. Il s'agit de :

- ✓ Zone d'étude immédiate : 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 ;
- ✓ Zone d'étude rapprochée, qui correspond à une zone tampon de 50 m autour de la Zone d'étude immédiate : aire d'étude au sein de laquelle des inventaires ciblant la totalité des espèces ont été réalisés.



Figure 3 : localisation des zones d'études (source : rapport DERVENN, 2022)

Le Tableau 2 suivant présente une synthèse des enjeux écologiques identifiés sur la Zone d'étude immédiate pour les habitats, la flore et les zones humides et sur la Zone d'étude rapprochée pour la faune, ainsi que les conséquences associées pour l'aménagement.

Tableau 2 : synthèse des enjeux écologiques sur la Zone d'étude – Conséquences pour le projet		
Thème	Enjeux sur la Zone d'étude	Conséquences pour le projet
Habitats (cf. Figure 4 P 8)	L'aire d'étude immédiate est occupée par une mosaïque de végétations bocagère de haies et prairies, complétée d'une ripisylve longeant le site au Sud. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. Les enjeux concernent les prairies humides qui présentent un enjeu de conservation local du fait de leur statut réglementaire ainsi que de leur raréfaction.	Prairies humides à préserver
Flore	Aucune espèce végétale protégée, rare ou menacée n'est présente sur l'aire d'étude immédiate. Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été relevée sur le site.	/
Zones humides	- Deux zones humides ont été recensées sur l'emprise projet dans le cadre du SAGE Vie Jaunay (cf. Figure 12 p 16). - L'expertise de DERVENN a mis en évidence 14 250 m ² de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate selon les critères floristiques et pédologiques (cf. Figure 13 p 17).	Zones humides à préserver
Faune	Enjeux sur l'aire d'étude rapprochée (cf. synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées en Figure 11 page 15) : - Insectes (cf. Figure 5 p 9) : présence d'arbres pouvant servir de gîte à deux espèces d'insectes protégées à l'échelle européenne, le Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) et le Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>). - Amphibiens (cf. Figure 6 p 10) : présence de la Grenouille verte (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) au niveau du cours d'eau La Vie, en dehors de l'aire d'étude immédiate. Aucun point d'eau n'a été observé sur l'emprise projet, ce qui exclut la reproduction des amphibiens sur le site. - Reptiles (cf. Figure 6 p 10) : seul le Lézard des murailles a été observé. L'ensemble des lisières de haies et boisements associés profitant de l'ensoleillement dès le début de matinée sont des habitats favorables aux reptiles. - Oiseaux (cf. Figure 7 p 11) : 3 espèces d'oiseaux présentent un enjeu en termes de préservation (rareté/menace) : la Bouscarle de cetti (<i>Cettia cetti</i>), la Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>), et le Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>). Leurs habitats sont localisés sur les haies boisées et la ripisylve de La Vie. - Mammifères, hors chiroptères (cf. Figure 8 p 12) : seul le Hérisson d'Europe présente un statut. Ses habitats sont localisés sur les haies boisées. - Chiroptères : présence de gîtes potentiels à chiroptères, correspondant principalement à des chênes présentant des cavités (cf. Figure 9 p 13). Utilisation des habitats suivants pour le transit et la chasse : réseau bocager, cours d'eau La Vie et lisières et prairies comme zone de chasse (cf. Figure 10 p 14).	Réseau de haies boisées à préserver

→ Les enjeux écologiques sur l'emprise projet concernent donc :

- ✓ Les zones humides identifiées dans le SAGE Vie Jaunay ;
- ✓ Les zones humides recensées dans le cadre de cette étude, selon les critères floristiques et pédologiques ;
- ✓ Le réseau de haies boisées qui constituent des habitats pour la faune patrimoniale.

Localisation des habitats

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 4 : cartographie des habitats naturels sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)

Localisation des insectes patrimoniaux et de leurs habitats

Diagnostic écologique
PROMEO Apremont (85)



- | | |
|---|---|
| Périmètre d'étude | Insectes protégés |
| Aire d'étude rapprochée | ▲ Grand Capricorne |
| Potentiels gîtes à insectes protégés | ▲ Lucane Cerf Volant |
| △ Chêne senescent | Habitats favorables aux insectes saproxylophages protégés |
| ▲ Traces saproxylophage | |

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



Figure 5 : cartographie des observations d'insectes patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)

Localisation des reptiles et amphibiens et leurs habitats favorables

Diagnostic écologique
PROMEO Apremont (85)

- Périmètre d'étude
- Aire d'étude rapprochée
- Habitats favorables aux reptiles
- Habitats favorables aux amphibiens
- Reptiles et Amphibiens patrimoniaux
- Grenouille verte
- Lézard des murailles

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



Figure 6 : cartographie des observations de reptiles et amphibiens et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)

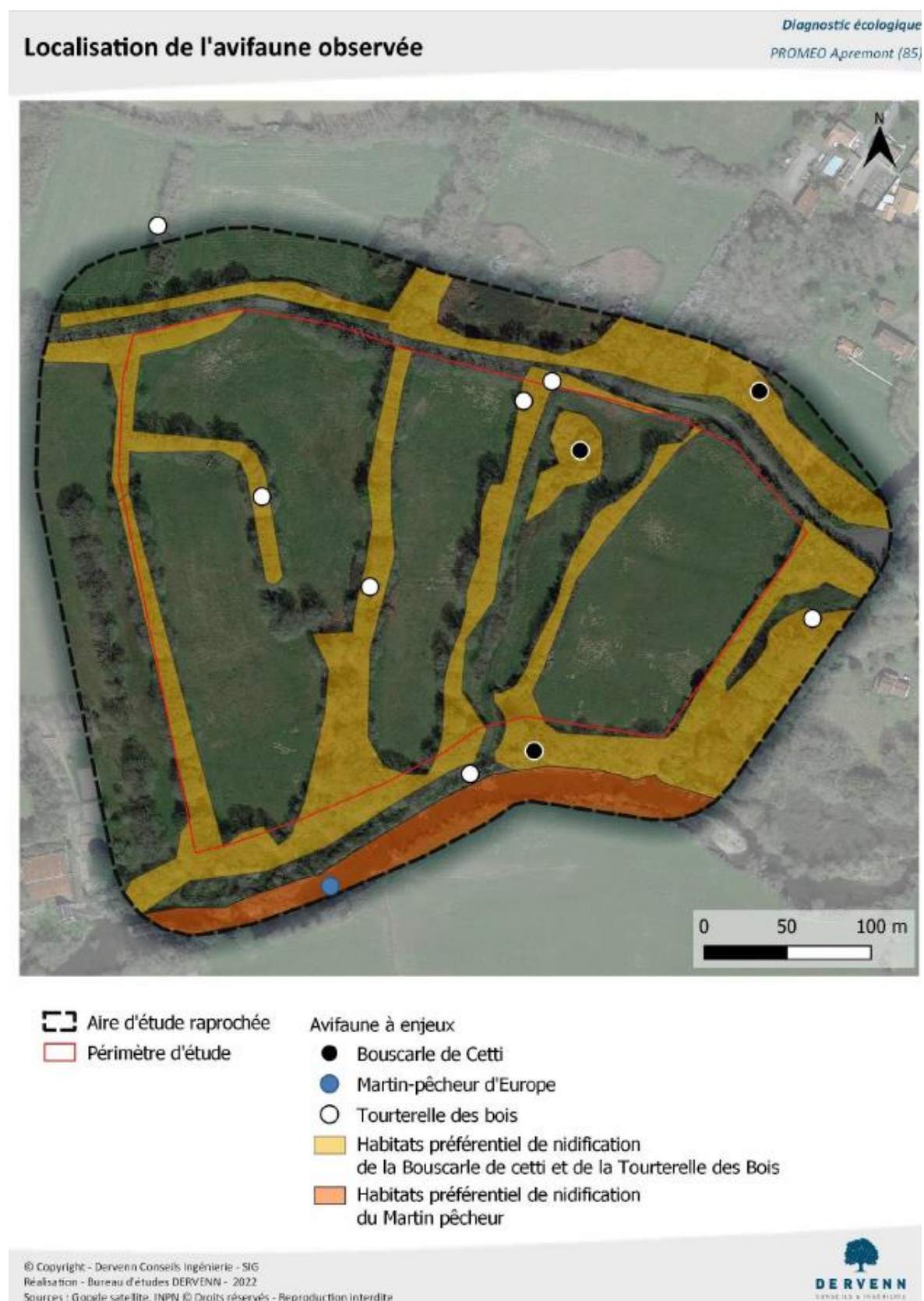


Figure 7 : cartographie des observations d'oiseaux patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)

Localisation des mammifères patrimoniaux et de leurs habitats favorables

Diagnostic écologique
PROMEO Apremont (85)



- Périmètre d'étude
- Aire d'étude rapprochée
- Mammifère protégé
- Hérisson d'Europe
- Habitats favorables aux mammifères protégés

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









Figure 8 : cartographie des observations de mammifères patrimoniaux et de leurs habitats sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)

Localisation des gîtes potentiels à chiroptères et enjeux associés

Diagnostic écologique

PROMEO Apremont (85)



- | | |
|---|---|
|  Aire d'étude rapprochée | Enjeux gîtes à chiroptères |
|  Périmètre d'étude |  Faible |
| |  Fort |
| |  Moyen |
| |  chiroptères |

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



Figure 9 : cartographie des gîtes à chiroptères sur l'Aire d'étude rapprochée (source : rapport DERVENN, 2022)

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

PROMEO, Apremont (85)

Diagnostic écologique



Figure 10 : cartographie des axes de transit des chiroptères – Analyse paysagère (source : rapport DERVENN, 2022)

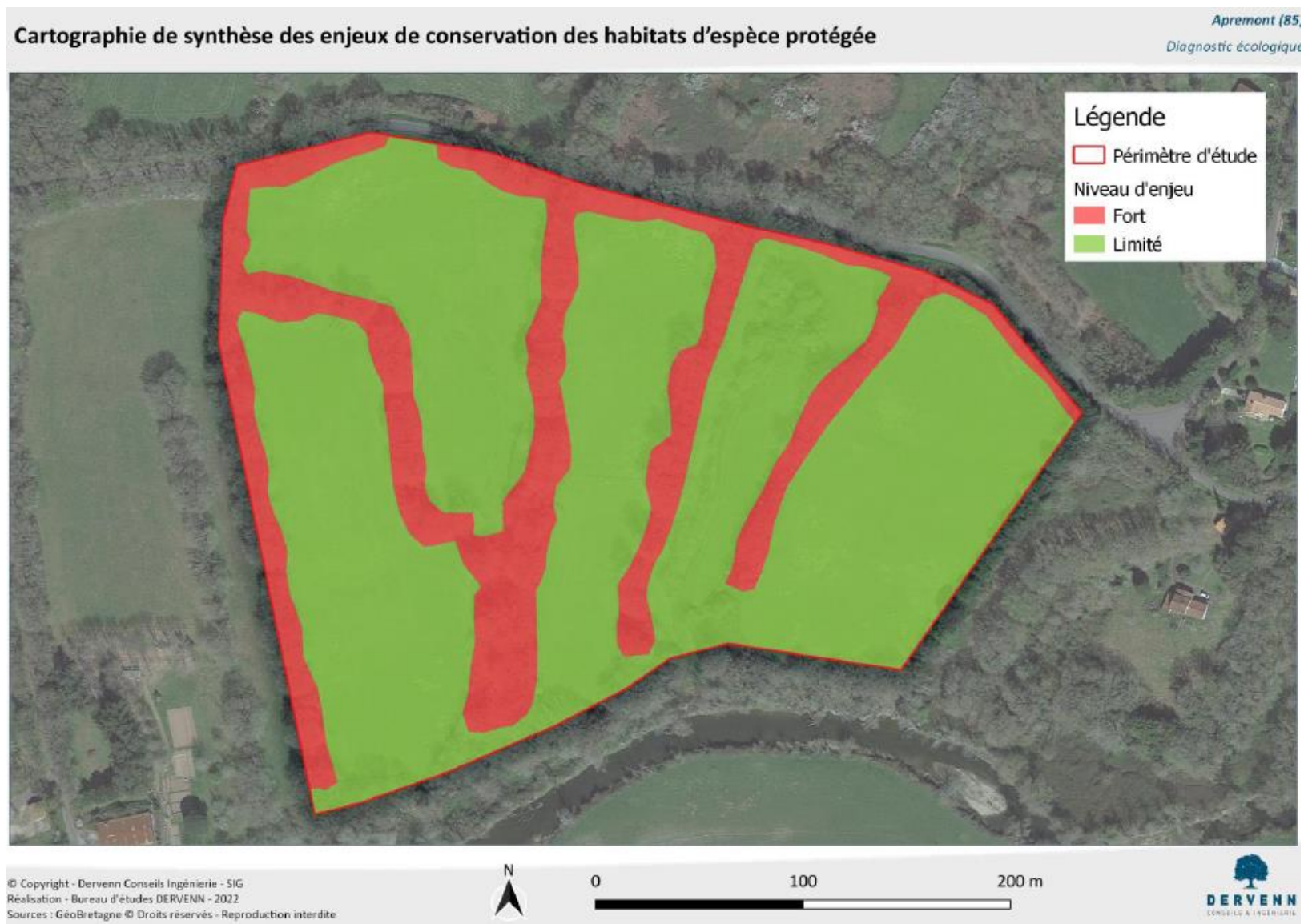


Figure 11 : synthèse des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)

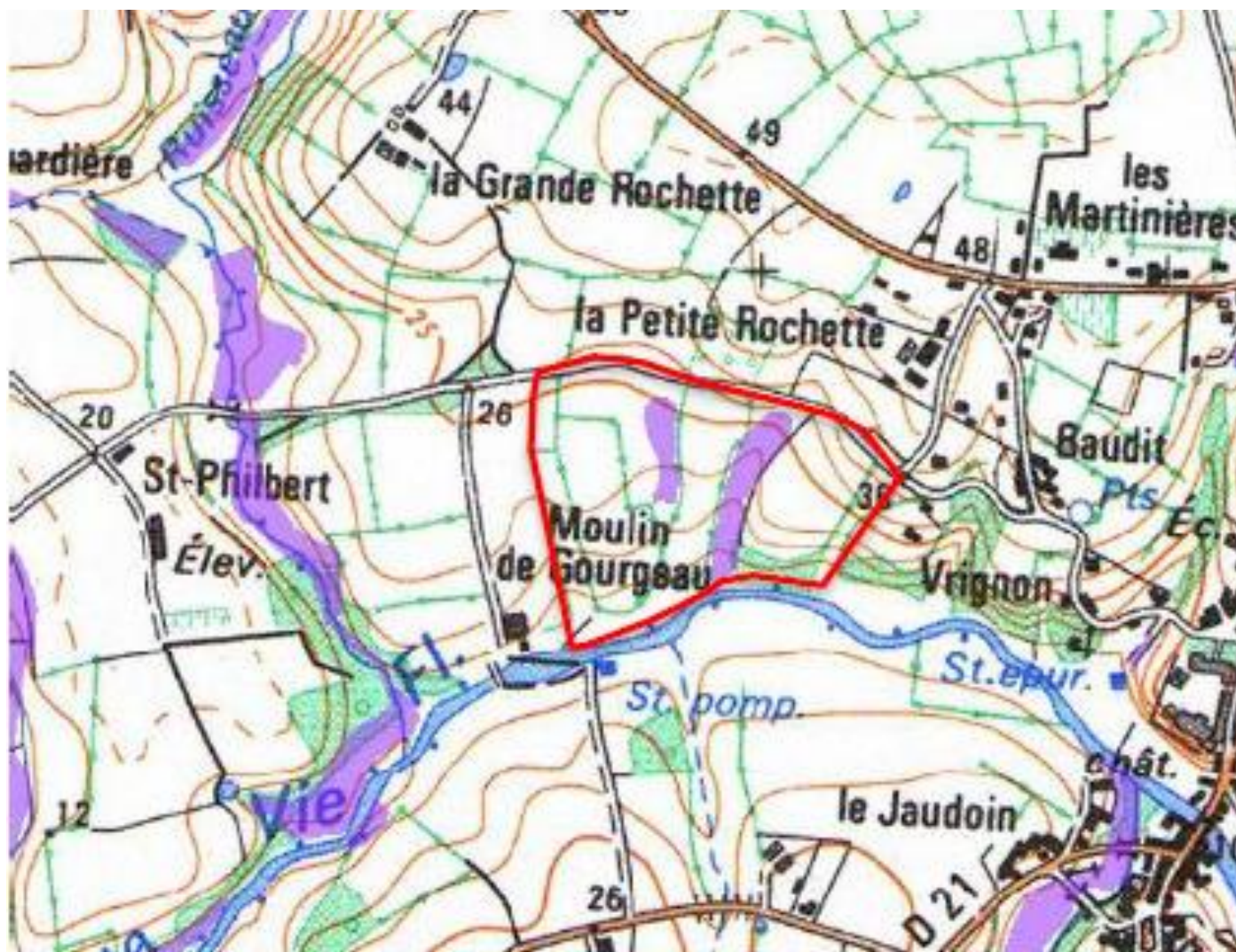


Figure 12 : cartographie des zones humides identifiées par le SAGE Vie Jaunay au niveau de la commune d'Apremont (source : rapport DERVENN, 2022)



Figure 13 : cartographie des zones humides sur l'Aire d'étude immédiate (source : rapport DERVENN, 2022)

2 - ADAPTATION DU PROJET AUX ENJEUX ECOLOGIQUES

Le plan de composition initial est présenté en Figure 14 page suivante.

Suite au résultat du diagnostic écologique, **le maître d'ouvrage a décidé de modifier significativement le projet afin d'éviter les enjeux écologiques recensés, à savoir les zones humides et le réseau de haies boisées.**

Le nombre total de lots a ainsi été réduit à 95, au lieu de 114 initialement.

Le plan de composition ainsi adapté est présenté sur la Figure 15 page 21 qui suit. Y figurent le réseau de haies et les zones humides préservées. **Ce plan met ainsi en évidence l'évitement de l'ensemble des enjeux écologiques recensés grâce à cette adaptation du projet.**

A noter que des mesures seront prises :

- ✓ En phase travaux, afin d'éviter toute incidence directe sur ces zones à enjeux (circulation des engins, piétinements) ou indirecte (risque de pollution ou de développement d'espèces exotiques envahissantes) ;
- ✓ En phase aménagée, de façon à éviter l'altération de ces milieux.

Seules quelques passerelles en bois seront mises en place au-dessus des zones humides afin de permettre les cheminements piétons entre l'Ouest et l'Est du PRL, et ainsi de canaliser les déplacements sur ces zones.

Les mesures prévues, à nouveau listées dans les tableaux de synthèse des mesures « ERC » du §3 -pages 22 et suivantes, sont :

- ✓ **Phase travaux :**
 - E2.1b-1. Evitement des zones humides identifiées dans le SAGE Vie Jaunay et dans le cadre du diagnostic écologique. Seules quelques passerelles en bois seront mises en place au-dessus des zones humides afin de permettre les cheminements piétons entre l'Ouest et l'Est du PRL, et ainsi de canaliser les déplacements sur ces zones.
 - E2.1b-2. Evitement de l'ensemble des haies boisées.
 - E2.1a-1. Une mise en défens des zones écologiques sensibles (haies boisées et zones humides) sera réalisée au préalable des travaux (cf. §3.3.2 page 31).
 - R1.1b-1. Les installations de chantier, stockages de matériaux, d'engins se feront sur des aires dédiées, éloignées des zones écologiques sensibles.
 - 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.
 - R2.1f-1. Un suivi des espèces exotiques envahissantes sera mené durant les travaux, avec intervention pour élimination le cas échéant (cf. §3.3.3 page 31).
 - A6.1a-3. Suivi du chantier par un écologue (cf. §3.3.1 page 31).
 - R2.1d-1 à 12 et R2.1j-1 à 22 : des précautions seront prises en phase chantier pour éviter, ou confiner le cas échéant, toute pollution (absence de stockage de produit polluant, aucun entretien d'engin sur site, des matériaux absorbants seront présents pour confiner tout déversement, etc.).

✓ **Phase aménagée :**

- E2.2e-1. Le règlement du PRL imposera la préservation des zones humides recensées. De plus, les déplacements y seront canalisés grâce aux quelques passerelles en bois mises en place au-dessus de ces zones.
- 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.
- E3.2a-1. Le règlement du PRL imposera l'absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptibles d'impacter négativement le milieu.
- R2.2r-1. L'aménagement des espaces verts du site sera réalisé à partir d'essences locales.
- R2.2c-1. Afin de limiter la pollution lumineuse, le réseau d'éclairage sera réalisé sous forme de balisage des voies par des potelets lumineux. Un système de minuterie sera mis en place de sorte que l'éclairage ne se fasse qu'aux heures où il est réellement nécessaire (début de soirée principalement).
- R2.2c-2. 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 (corridors) et d'utiliser le site pour la reproduction, le repos ou l'alimentation (réservoirs de biodiversité).
- R2.2c-3. 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.

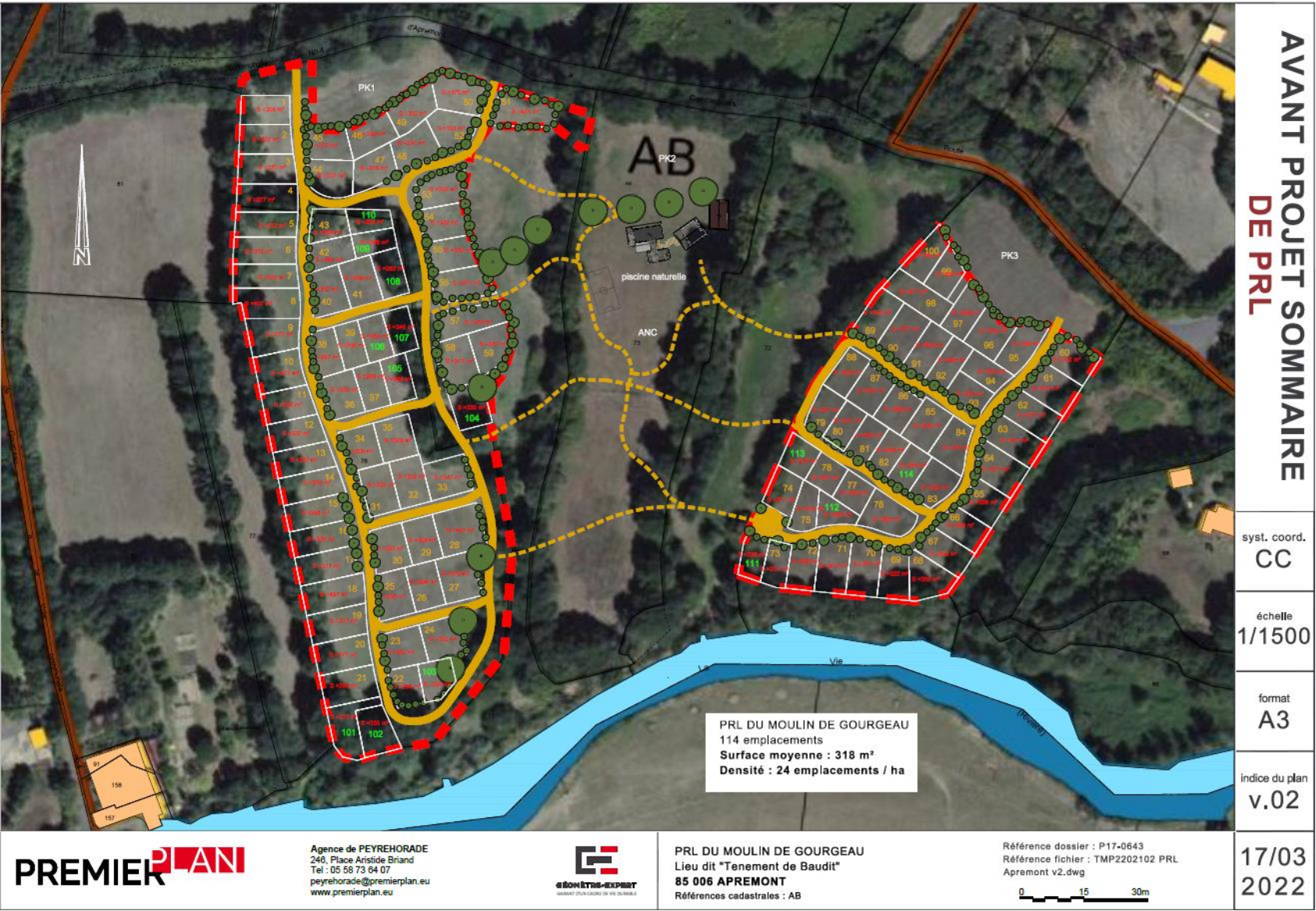


Figure 14 : projet initial (source : Premier plan, mars 2022)



Figure 15 : plan de composition du projet retenu (source : Premier plan, octobre 2022)

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 mémoire, 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		
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-1. Une mise en défens des zones écologiques sensibles (haies boisées et zones humides) sera réalisée au préalable des travaux (cf. §3.3.2 page 31).
	E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	- E2.1b-1. Evitement des zones humides identifiées dans le SAGE Vie Jaunay et dans le cadre du diagnostic écologique. Seules quelques passerelles en bois seront mises en place au-dessus des zones humides afin de permettre les cheminements piétons entre l'Ouest et l'Est du PRL, et ainsi de canaliser les déplacements sur ces zones. - E2.1b-2. Evitement de l'ensemble des haies boisées.
	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)	
	E4.1c - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	E4.1d - Autre : à préciser	
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	
	R1.1b - 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	

² ERC = Eviter Réduire Compenser

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
R2 - Mesures de réduction technique	R1.1d - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	
	R1.1e - Autre : à préciser.	
	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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	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. Un suivi des espèces exotiques envahissantes sera mené durant les travaux, avec intervention pour élimination le cas échéant (cf. §3.3.3 page 31).
	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	

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
R2 - Mesures de réduction technique	R2.1j - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	<ul style="list-style-type: none"> - 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 brûlage 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, contrôle de circulation, 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.
	R2.1k - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - R2.1k-3. Absence de travaux nocturnes et donc de pollution lumineuse.
	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	

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
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-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 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 translocation d'individus / translocation manuelle ou mécanique A5.c - Autre : à préciser	

Tableau 3 : synthèse des mesures prévues en phase chantier		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase travaux	Mesures « phase travaux »
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. - A6.1a-2. Sensibilisation et formation des entreprises de travaux. - A6.1a-3. Suivi du chantier par un écologue (cf. §3.3.1 page 31).
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. De plus, les déplacements y seront canalisés grâce aux quelques passerelles en bois mises en place au-dessus de ces zones. - 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-1. Le règlement du PRL imposera l'absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptibles d'impacter négativement le milieu.
	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)	
	E4.2c - 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	
	R1.2b - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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-5. 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-7. 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	<ul style="list-style-type: none"> - R2.2c-1. Afin de limiter la pollution lumineuse, le réseau d'éclairage sera réalisé sous forme de balisage des voies par des potelets lumineux. Un système de minuterie sera mis en place de sorte que l'éclairage ne se fasse qu'aux heures où il est réellement nécessaire (début de soirée principalement). - R2.2c-2. 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 (corridors) et d'utiliser le site pour la reproduction, le repos ou l'alimentation (réservoirs de biodiversité). - R2.2c-3. 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 - Mesures de réduction technique	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	
	R2.2p - Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	

Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase aménagée	Mesures « phase aménagée »
	R2.2q - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	R2.2r - 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	

Tableau 4 : synthèses des mesures prévues en phase aménagée		
Types de mesures	Catégories de mesures – Phase aménagée	Mesures « phase aménagée »
	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 certaines mesures

3.3.1 Suivi du chantier par un écologue

Dans le cadre de la mise en œuvre du chantier, une coordination environnementale sera nécessaire pour contribuer efficacement à la réduction des impacts du projet sur les milieux naturels. Un suivi environnemental par un écologue sera donc mis en place afin de :

- ✓ Veiller à la bonne mise en œuvre des engagements pris par le maître d'ouvrage pour la prise en compte des enjeux environnementaux (éviter les zones sensibles, sensibilisation des entreprises réalisant les travaux, etc.) ;
- ✓ Rédiger des comptes rendus des réalisations menées dans le cadre des travaux.

Pour mémoire, en cas d'incident lié aux travaux, la Mairie d'Apremont et la DREAL Pays de la Loire seraient informées sans délais.

3.3.2 Mise en défens des zones sensibles

Au préalable du démarrage des travaux, les zones écologiques sensibles à préserver (haies boisées et zones humides) feront l'objet d'une signalisation particulière (rubalise et/ou chaînette de chantier).

De plus, le personnel des entreprises réalisant les travaux sera sensibilisé à la préservation de ces zones et aura pour consigne de ne pas les impacter avec les engins.

3.3.3 Suivi et élimination des espèces exotiques envahissantes en phase travaux

La zone de projet ne présente pas de foyers d'invasion d'espèces végétales exotiques nécessitant la mise en place d'une action curative de traitement avant travaux.

Une action préventive sera toutefois mise en place car les travaux pourraient favoriser le développement de ces espèces.

Ainsi, dans le cadre des travaux, une veille sera réalisée par l'écologue chargé du suivi du chantier sur la présence d'espèces exotiques envahissantes, avec élimination des espèces le cas échéant.

L'écologue conseillera également les entreprises de travaux sur les démarches à suivre (nettoyage des engins de chantier, gestion des zones de stockage des terres, interdiction de mélange ou de transfert de terres entre les secteurs contaminés de façon avérée ou potentielle et les secteurs indemnes, etc.).