

ETUDE DE LA SEQUENCE EVITER - REDUIRE - COMPENSER (THEMATIQUE BIODIVERSITE ET ZONE HUMIDE)

QUARTIER LE MARAIS DOUX - PARTIE NORD

RUE DU MARAIS DOUX
SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ (85)

Edition : 25/07/2025

I - PREAMBULE

L'analyse des impacts du projet porte sur les effets directs et indirects, permanents et temporaires. La gestion des impacts potentiels est appréhendée à l'aide de la séquence éviter / réduire / compenser (ERC).

Ce chapitre met en avant les impacts potentiels du projet et la manière dont ils ont été traités, soit par des mesures d'évitement, soit par des mesures de réduction et/ou de compensation.

La séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées...). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

La prise en compte de l'environnement doit être intégrée le plus tôt possible dans la conception d'un plan, programme ou d'un projet (que ce soit dans le choix du projet, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité), afin qu'il soit le moins impactant possible pour l'environnement. Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.

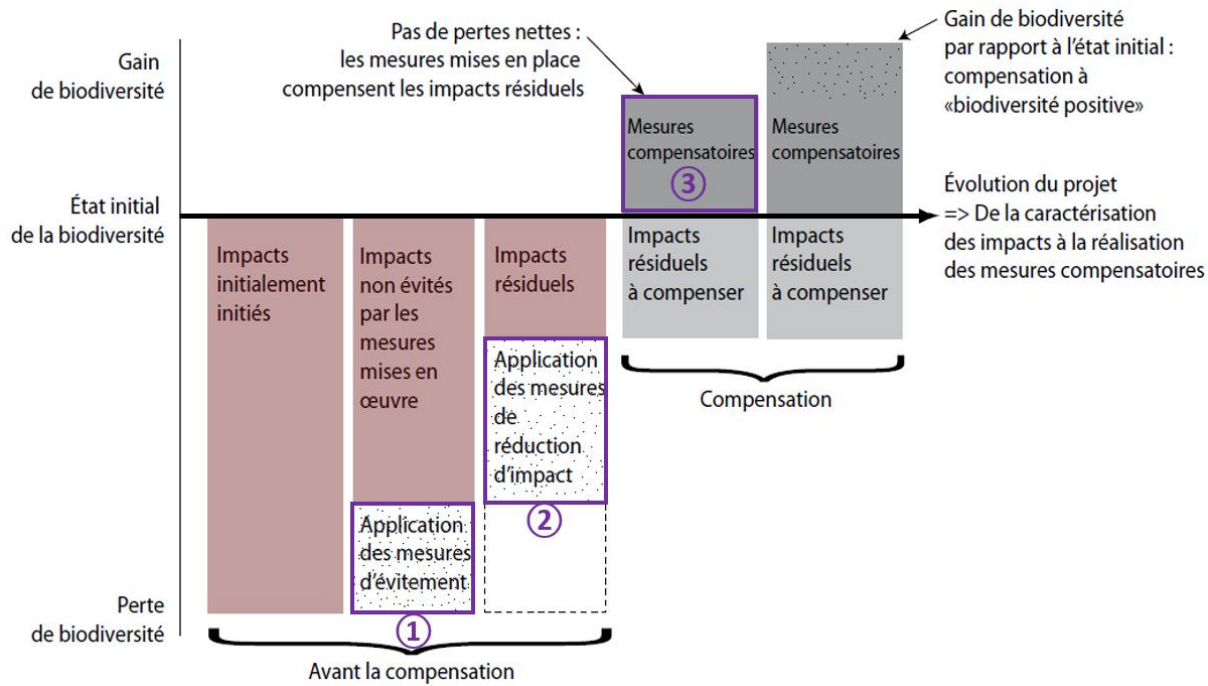


Figure 1 : Schéma illustrant le processus de décision aboutissant à la mise en œuvre des mesures compensatoires
(Source : "Méthode de calcul du ratio de compensation" par Eco-Med. Avril 2013.)

Cette notion s'est vue renforcée depuis la Loi 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. L'article II 2° du L.110-1 du code de l'environnement précise en effet que « Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

II - MESURES D'EVITEMENT

II.1. DEFINITION

Définition extraite du document « Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels » (2013) : Une mesure d'évitement (ou « mesure de suppression ») modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait. Il peut s'agir de « faire ou ne pas faire », « faire moins », « faire ailleurs » ou « faire autrement ». Une mesure d'évitement vise un impact spécifique.

Les mesures de réduction ou de compensation n'interviennent que lorsque cet impact négatif n'a pu être respectivement totalement supprimé ou réduit.

II.2. MESURES PROPOSEES

Tableau 1 : Synthèse des mesures d'évitement

Identifiant	Nom de la mesure
ME-1	Évitement de la zone d'enjeu fort, site de nidification potentiel de la Tourterelle des bois
ME-2	Évitement des éléments composant la trame verte
ME-3	Évitement des zones humides et de la mare
ME-4	Adaptation du calendrier du chantier pour tenir compte des périodes de sensibilité des espèces animales (nidification, hibernation)

- ME-1 : Évitement de la zone d'enjeu fort, site de nidification potentiel de la Tourterelle des bois

Le bosquet identifié en zone d'enjeu fort (Annexe 8) a été maintenu dans la composition du projet (juste une percée ponctuelle de 2 m pour permettre le passage de la voie verte). Toutefois, compte-tenu des autres enjeux du site à prendre en considération (zones humides, mare, interface avec les zones bâties voisines, densité urbaine attendue, ...), les constructions sont réalisées à proximité de ce dernier. Afin de renforcer les gîtes potentiels pour cette espèce patrimoniale, le projet prévoit la création de nombreux autres boisements dans les zones vertes préservées, en lien avec ce bosquet.

Le site de nidification de la Tourterelle des bois sera cependant traversé par un cheminement de 2 m de large à travers la haie (16 m²) et des bâtiments seront construits en périphérie Nord, Ouest et Est de l'habitat. Ces aménagements entraînent du dérangement et ont ainsi un impact significatif modéré.

Projet : Aménagement du secteur du Marais doux à Saint-Hilaire-de-Riez (85)

Carte : Aire de vie de la Tourterelle des bois en période de nidification

Légende

■ Périmètre projet

Avifaune à enjeu :

■ Tourterelle des bois = enjeu fort

Milieux utilisés par la Tourterelle des bois en période de nidification :

■ FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

■ I2.21 - Jardins ornementaux



Figure 2 : Aire de vie de la Tourterelle des bois en période de nidification

ME.2 : Évitement des éléments composant la trame verte

Le projet a été conçu de façon à limiter les impacts sur la biodiversité. Ainsi, plusieurs mesures d'évitement ont été mises en place afin de préserver la trame verte :

- Evitement de 2 300 m² (56 %) de haies et friches arbustives. Le corridor écologique Nord-Sud est en partie préservé. Les haies dans lesquelles ont été observés les Orvets fragiles sont également préservées.
- Evitement des 4 sujets arborés d'intérêt particulier

	m²	%
Trame verte avant impact	4 100	100
Trame verte préservée	2 300	56
Trame verte supprimée	1 800	44

Les boisements, haies et friches arbustives préservés sont ceux qui présentaient le plus d'intérêt sur le site.



Figure 3 : Identification de la trame verte impactée par le projet



ME.3 : Évitement des zones humides et de la mare

Le projet a été conçu de façon à limiter les impacts sur les zones humides. Ainsi, 98% des zones humides sont évitées. Les cheminements piétons traversant les zones humides ne présenteront pas de revêtement et seront en pelouse tondue.

Les conditions d'alimentation en eau des zones humides seront maintenues (orientation des eaux pluviales vers ces espaces préservés).

De plus, la tranchée nécessaire à la pose de réseaux dans la zone humide à l'Est sera étanchéifiée afin de ne pas drainer la zone humide.

Zones humides initiales	6 470 m²
Zones humides impactées de façon temporaire	110 m² (<2%)
Zones humides impactées de façon permanente	100 m² (<2%)
Zones humides évitées	6 370 m² (98%)



Figure 4 : Identification des zones humides impactées par le projet

ME.4 : Adaptation du calendrier du chantier pour tenir compte des périodes de sensibilité des espèces animales (nidification, hibernation)

Afin d'éviter les impacts sur les espèces sensibles identifiées sur ce site, les travaux seront engagés en dehors des périodes de sensibilité de ces groupes faunistiques : hors période printanière et estivale. Les travaux sont donc à prévoir entre fin août et fin février. La fin de l'été est la période idéale pour le début des travaux.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

III - MESURES DE REDUCTION

III.1. DEFINITION

Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évités, notamment en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable).

III.2. MESURES PROPOSEES

Tableau 2 : Synthèse des mesures de réduction

Identifiant	Nom de la mesure
MR-1	Balisage des biotopes sensibles
MR-2	Réduction des émissions lumineuses

MR.1 : Balisage des biotopes sensibles

Afin de réduire les effets dommageables sur les zones sensibles lors de la phase travaux, ces zones seront balisées avec du grillage de chantier (grillage orange). L'objectif est de signaler aux ouvriers les secteurs qu'ils ne doivent pas dégrader lors des travaux : pas de passage d'engins, pas de stockage de matériaux, etc. Cela représente un total d'environ 650 m de balisage qui sera maintenu pendant toute la phase travaux. Ce balisage sera accompagné de panneaux pédagogiques, dont le but est d'informer et de sensibiliser le personnel travaillant sur le chantier. Ces panneaux doivent pouvoir être compris très rapidement et compréhensibles à une distance d'une dizaine de mètres.

Des ouvertures ponctuelles du balisage pourront être envisagées pour réaliser les travaux : gestion des eaux pluviales, plantations, passage des réseaux...



Exemple de grillage de chantier



Exemple de panneau de sensibilisation



Figure 5 : Balisage des biotopes sensibles

MR.2 : Réduction des émissions lumineuses

L'éclairage nocturne est un élément fragmentant de la trame noire. Les espèces nocturnes peuvent être perturbées par la pollution lumineuse qui émane des zones urbaines (éclairage public notamment). L'éclairage nocturne artificiel impacte différents groupes faunistiques : amphibiens, oiseaux, mammifères, insectes. Il bouleverse le comportement des espèces nocturnes, par attraction ou répulsion et peut aussi avoir des impacts sur le succès reproducteur de ces espèces. L'éclairage nocturne artificiel entraîne des modifications de comportements chez certains insectes nocturnes (phénomène d'attraction par exemple).

Il convient ainsi de prévoir un éclairage ponctuel et directionnel vers le sol, pas d'éclairage en direction des haies.

IV - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS ET DE LA NECESSITE DE MESURES COMPENSATOIRES

IV.1. PREAMBULE

En référence à la méthode d'évaluation des impacts présentée précédemment, les impacts résiduels (après mise en place de mesures d'évitement et de réduction) sont réévalués afin de définir ou non la nécessité de mise en place de mesures compensatoires.

IV.2. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS

- Analyse des impacts résiduels sur la trame verte

1 800 m² (44%) de trame verte seront impactées.

Le bosquet dans lequel a été identifié la tourterelle des bois a été préservé dans le cadre du projet. Toutefois, compte-tenu de la proximité des constructions envisagées et de la fréquentation humaine dans ce secteur, il est possible qu'elle cherche un autre bosquet pour se reproduire.

- Analyse des impacts résiduels sur les zones humides

100 m² (<2%) de zones humides seront impactées.

V - MESURES COMPENSATOIRES

V.1. DEFINITION

Lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires.

Art. R. 122-14 II du CE : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. »

Les mesures compensatoires doivent apporter un gain écologique sur le site où elle est mise en œuvre. Ce gain est évalué par rapport à l'état initial. Dans le cadre des dérogations à la protection stricte des espèces, les mesures compensatoires visent à ne pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des espèces visées.

V.2. MESURES PROPOSEES

Tableau 3 : Synthèse des mesures de compensation

Identifiant	Nom de la mesure
MC-1	Plantations de nombreux sujets et de haies et boisements multitrates

- MC.1.: Plantations de nombreux sujets et de haies et boisements multitrates

Afin de compenser les quelques impacts résiduels du projet sur les enjeux zones humides et biodiversité, il est prévu de réaliser des plantations arborées et arbustives sur ce site. Ces mesures permettront de valoriser les zones humides préservées pour compenser la centaine de mètres carrés de zones humides impactés par l'aménagement mais également, de renforcer les continuités écologiques et de servir de support pour les déplacements et cycles de vie de la petite faune recensée sur le site.

De plus, afin de recréer des espaces adaptés à la tourterelle des bois, des plantations sont prévues sur les espaces verts préservés du site. Rappelons que la tourterelle des bois ne compte pas parmi les espèces protégées (et de ce fait l'incidence potentielle du projet sur le dérangement de cette espèce n'ouvre pas à demande de dérogation espèces protégées).

Ainsi, une revalorisation sera mise en place par des plantations multistrates. Les boisements et les fourrés permettent d'améliorer les fonctionnalités hydrauliques et épuratoires des zones humides (infiltration de l'eau dans le sol, rétention, réduction du phénomène d'érosion des sols, fixation du carbone, augmentation de l'épisolum humifère).

- Les plantations champêtres adaptées au site et préconisées sont les suivantes :
- Strate arbustive : Noisetier commun, Aubépine monogyne, Genêt à balais, Prunellier, Ajonc d'Europe, Troène commun, Sureau noir, Coronille faux séné, Fusain d'Europe, Epine vinette, Amélanchier commun, Viorne lantane, Houx ;
 - Strate arborée : Chêne vert, Chêne pédonculé, Châtaignier, Cormier, Alisier torminal, Frêne commun ;
 - Arbres isolés : Chêne pédonculé, Cormier.

4 500 m² de boisements, haies et friches arbustives seront ainsi créés au sein du projet afin de renforcer la trame verte et assurer des continuités écologiques.

Tableau 4 : Synthèse des mesures sur les zones humides

Zones humides initiales	6 470 m²
Zones humides impactées de façon temporaire	110 m² (<2%)
Zones humides impactées de façon permanente	100 m² (<2%)
Zones humides évitées	6 370 m² (98%)
Zones humides valorisées	1 550 m² (plus de 150% de la surface impactée)

1 550 m² de zones humides seront valorisées au sein du projet.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES MASSES VEGETALES

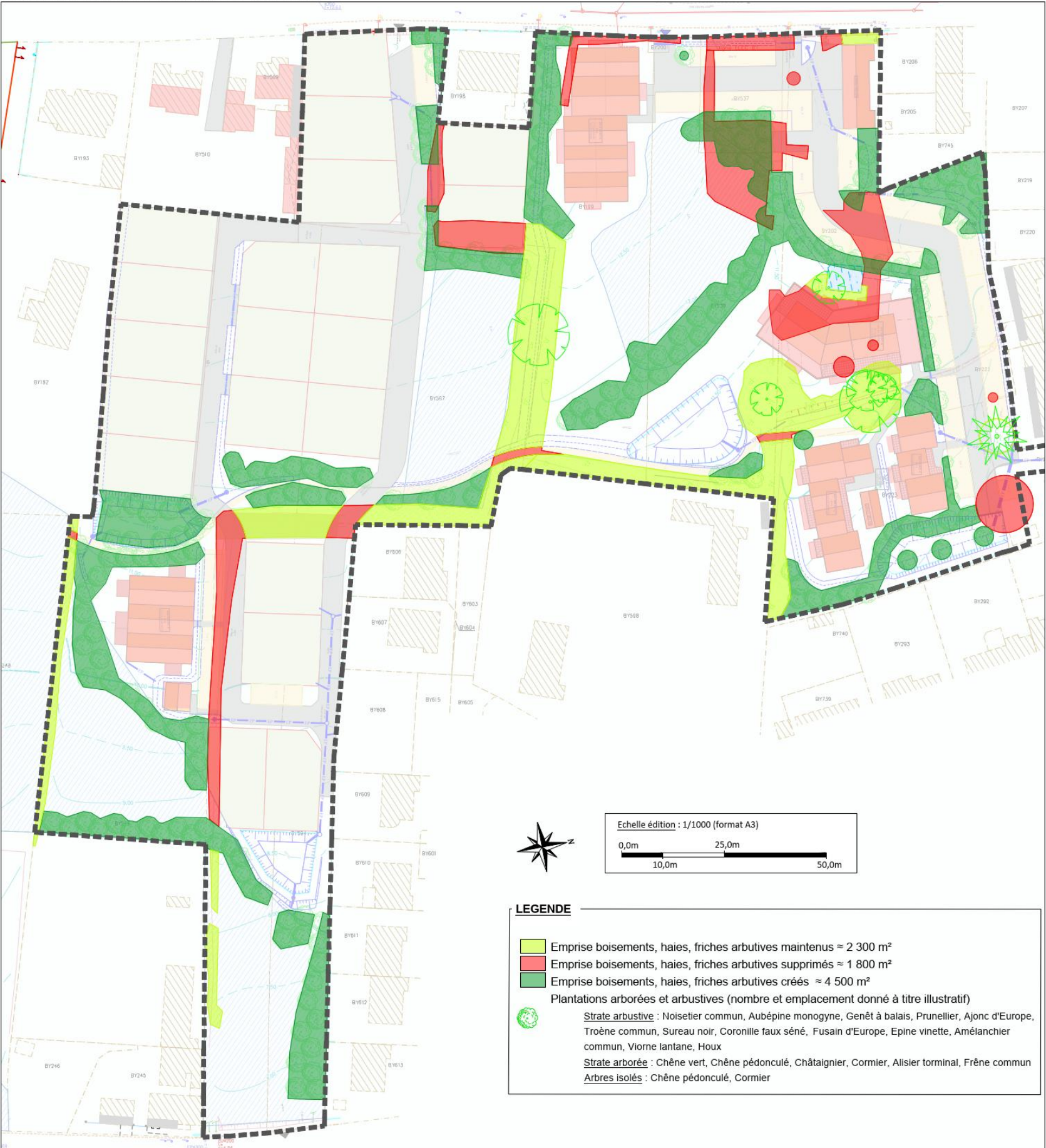


Figure 6 : Masses végétales du projet et plantations envisagées

CONSTRUCTION DE 89 LOGEMENTS ET 20 LOTS CESSIBLES
OAP NORD - RUE DU MARAIS DOUX - ST HILAIRE DE RIEZ

ORTHOPHOTO fevrier 2025



INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

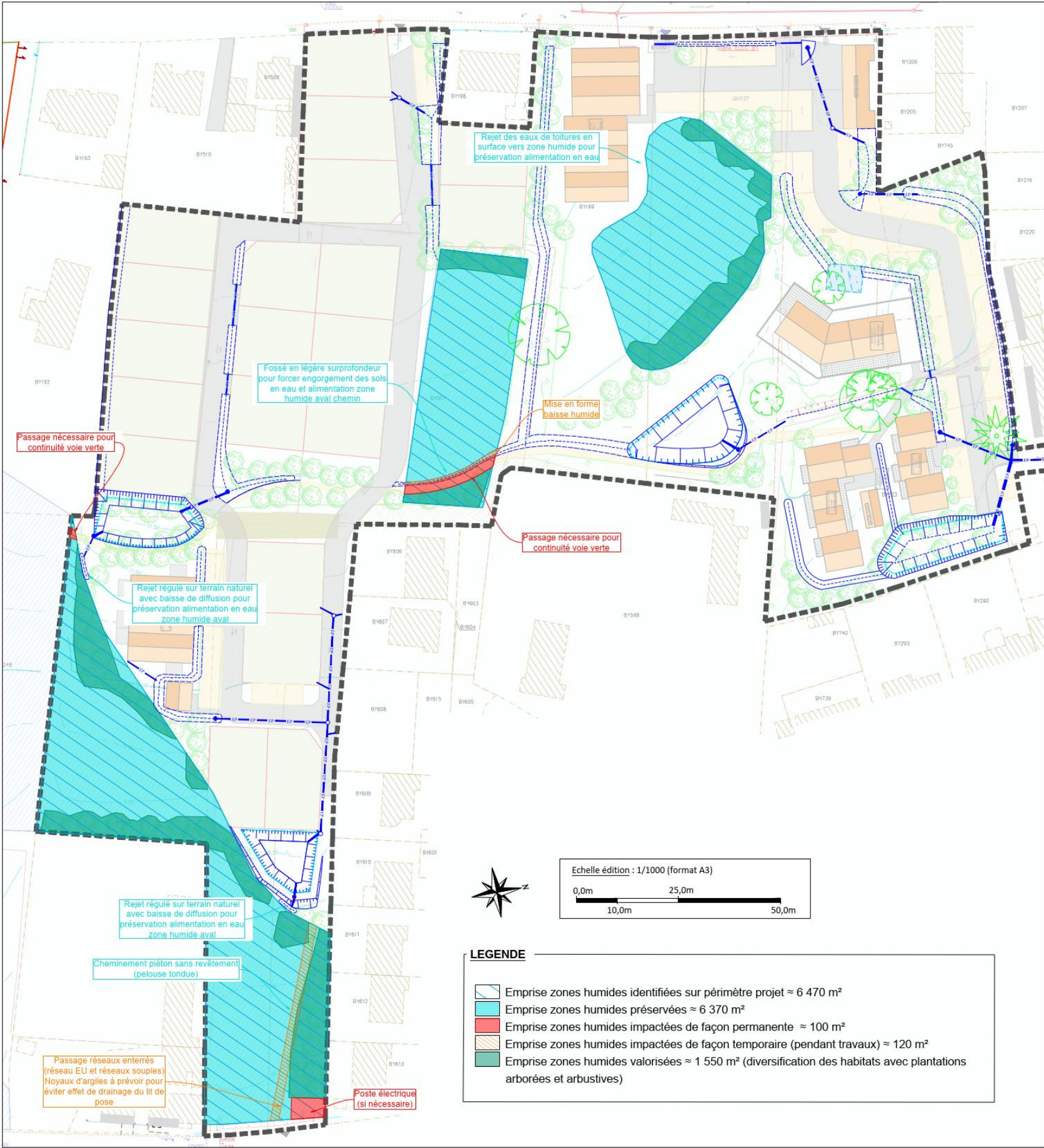


Figure 7 : Incidences du projet sur les zones humides

CONSTRUCTION DE 89 LOGEMENTS ET 20 LOTS CESSIBLES
OAP NORD - RUE DU MARAIS DOUX - ST HILAIRE DE RIEZ

Localisation des zones humides recensées sur ORTHOPHOTO février 2025



VI - SYNTHESE DES MESURES ERC PROPOSEES

Tableau 5 : Synthèse des mesures proposées

Identifiant	Nom de la mesure
Mesures d’évitement	
ME-1	Évitement de la zone d’enjeu fort, site de nidification potentiel de la Tourterelle des bois
ME-2	Évitement des éléments composant la trame verte
ME-3	Évitement des zones humides et de la mare
Mesures de réduction	
MR-1	Balises des biotopes sensibles
MR-2	Réduction des émissions lumineuses
Mesures de compensation	
MC-1	Plantations de nombreux sujets et de haies et boisements multitrates

