



Agir pour
la biodiversité

Label Golf pour la Biodiversité

Rapport d'expertise écologique

Golf du Havre

(Octeville sur mer – Seine Maritime – France)

Étude réalisée en 2025

Par : LPO Normandie



Etude réalisée pour : le golf du Havre

Étude financée par : le golf du Havre

Etude réalisée par : LPO Normandie

Etude suivie par : LPO Normandie

Experts mobilisés : Frodello Nathan

Auteurs : Frodello Nathan, Chargé d'études et d'animations nature,
Jean-Pierre Frodello, directeur LPO-Normandie, jp-frodello.normandie@lpo.fr

Référence du rapport conseillée : LPO-N, 2025, Label Golf pour la biodiversité – Rapport d'expertise écologique, 40 p.

Important –Ce document se décline en deux parties :

1) La synthèse:

- a. La synthèse des relevés écologiques : qui doit permettre, en deux pages, d'avoir les points clés des éléments analysés sur le golf et des préconisations d'actions.
- b. La synthèse des démarches effectuées : tableau à compléter reprenant les critères obligatoires et facultatifs pour la labellisation du club.

2) Le rapport détaillé qui présentera de façon complète vos résultats et analyses : à destination notamment de la structure golfique, il se doit d'être le plus compréhensible possible avec une visée pédagogique et de progression de la structure dans le temps.

Table des matières

<i>Synthèse des relevés écologiques</i>	6
<i>Synthèse des démarches effectuées</i>	7
<i>Rapport détaillé de l'expertise naturaliste</i>	1
1 Introduction et contexte du site	1
1.1 Contexte de l'étude	1
1.2 Description et localisation du site d'étude	1
1.2.1 Contexte géographique et climatique	1
1.2.2 Contexte écologique et paysager	1
2 Résultats de l'inventaire faune, flore et habitats	4
2.1 Description succincte des habitats naturels	4
2.2 Description des espèces observées	5
2.2.1 Flore	5
2.2.2 Rhopalocères	8
2.2.3 Avifaune	8
2.2.4 Odonates	11
2.2.5 Amphibiens	12
3 Fonctionnalité	14
3.1 Réseaux écologiques intra-site	14
3.2 Artificialisation	14
3.3 Espèces exotiques envahissantes faune et flore	15
3.4 Micro-habitats et potentiel d'accueil	15
4 Analyse des résultats et évaluation écologique	15
4.1 Bilan des espèces patrimoniales et diagnostic général	15
4.2 Identification des enjeux écologiques	16
4.3 Préconisations d'actions	17
5 ANNEXES	31
Annexe 1 – Conditions des inventaires	31
Annexe 2 – Calendrier des fauches	31

Synthèse des relevés écologiques

Principales caractéristiques du site

Le golf du Havre couvre une surface d'environ 45 hectares. Situé en Normandie, sur une commune de la Seine-Maritime (76), Octeville-sur-Mer, il fut fondé en 1927. IL est distant d'un kilomètre sept de la mer, il est constitué de 4 parties séparées par des routes, bordé par le lieu-dit Saint-Supplix. Ils sont tous deux entourés de terres agricoles.

Observations et résultats remarquables

De par sa position géographique et ses alentours, le golf devient une zone refuge de la biodiversité au milieu d'un territoire agricole. Constitué d'une alternance de zones non-fauchées, de terrain de jeu et de différentes strates végétales (arborées, arbustives, buissonnantes et herbacées), toutefois le golf peine à accueillir une diversité importante de par ce qui l'entoure, le fractionne et les conditions météorologiques.

Le golf subit de fortes pressions météorologiques de par sa position côtière, des conditions pouvant changer rapidement, présence de vents assez conséquents et cela toute l'année.

Le golf est également situé loin des premières zones d'intérêt écologique, rendant sa colonisation par certains taxons difficile. Il en résulte que la quasi-totalité des espèces remarquables inventoriées sur le site sont des oiseaux, possédant une forte capacité de dispersion :13 espèces remarquables d'oiseaux pour 1 espèce remarquable d'amphibien.

Pour ce qui est de la dernière espèce remarquable. Il s'agit du triton alpestre, le golf héberge une population regroupant 75 individus présents dans la mare n° 2 (*Figure 7*).

Principaux enjeux écologiques identifiés

Les principaux enjeux écologiques du golf se situent au niveau des espaces non gérés pour le jeu (zone non-fauchées). Les arbres longeant l'allée principale accueillent quelques espèces caractéristiques de vieux arbres (Effraie des clochers, Geai des chênes et Pic épeichette). Les mares constituent le seul habitat humide du golf. Notons également le petit bois présent sur la partie Est du golf qui abrite une colonie de Corbeaux freux.

Observations

Observations d'actions favorables à la biodiversité

La présence de plusieurs zones non fauchées est très bénéfique à la biodiversité. Elles permettent à la flore de se développer librement, ce qui profite par la suite aux arthropodes et à l'avifaune.

La réalisation des travaux de réensauvagement des bassins de rétention d'eau sera favorable au développement des odonates, amphibiens et de la flore aquatique. Elles pourront même devenir des zones refuges pour les limicoles lors des journées de tempêtes en bord de mer.

Chaque année, le golf plante une cinquantaine d'arbres, les plantations sont composées d'essences locales telles que le charme, le chêne, le hêtre, l'aubépine, le sureau, le noisetier. La volonté de conserver la colonie de Corbeau freux dans le petit bois est une action favorable.

Aucun déchet du aux golfeurs n'est présent sur le golf, grâce aux nombreuses poubelles en place. D'anciens déchets sont encore visibles, une évacuation de ces derniers est préconisée.

Le ramassage des balles est régulier, sur le golf.

Le golf n'utilise plus un seul pesticide, fongicides, etc. et cela depuis un certain temps, cette action est à poursuivre et la volonté du golf sur ce point est en faveur de la biodiversité.

Observations d'actions pouvant porter atteinte à la biodiversité

La tonte des zones non-fauchées trop tôt en saison : une solution est trouvée et fait partie des préconisations

L'abandon des restes de l'entretien des espaces verts à différents endroits du golf, perturbant ainsi l'environnement local en plusieurs points. Il pourrait être intéressant de regrouper en partie les zones d'abandon afin de limiter les effets négatifs.

Préconisations de gestion et d'aménagements écologiques

Les trois actions privilégiées par la LPO Normandie pour l'obtention du label Bronze sont :

- La conservation et l'adaptation de la gestion des espaces non fauchés afin de créer des corridors herbacés entre les parcours.
- La gestion des zones d'eaux du golf en faveur de la biodiversité (réensauvagement, conservation de l'eau...).
- La pose de nichoir pour différent taxons sur l'ensemble du terrain.

Synthèse des démarches effectuées

Dans la fiche récapitulative ci-dessous, **les critères écrits en orange sont facultatifs**. Les autres sont **obligatoires**. La colonne « Commentaires » sert à indiquer les dates de passage et tout élément pouvant éclairer le comité d'évaluation.

Pour plus de précisions, n'hésitez pas à vous référer aux pages 18 et 19 du guide technique Bronze.

CRITERES DE CONFORMITE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE POUR UN CLUB VISANT LE NIVEAU BRONZE			COMMENTAIRES DE LA STRUCTURE NATURALISTE
Passages terrain	Périodes de terrain	1. Mars-avril : 2. Mai-juin : 3. Juillet-septembre :	Passage 1 : 09/04/2025 – matinée, après-midi, crépuscule Passage 2 : 27/05/2025 – matinée, après-midi Passage 3:16/06/2025 – matinée, après-midi Passage 4 : 09/07/2023 – matinée, après-midi Dates de passages supplémentaires : 16/03/2025
	Jours de terrain	3 à 4 jours	Nombre de jours effectués : 4 jours
Groupes taxonomiques	Obligatoires	Flore, Avifaune, Rhopalocères, Odonates (si zones d'eau)	<u>Flore</u> : prospection à pied des habitats intéressants (lisières, zones non fauchées et pourtour des mares) <u>Avifaune</u> : détection visuelle et auditive de toutes les espèces vues sur et depuis le golf (dans la limite des 100 mètres environnants) commençant 30 minutes après le lever du soleil et durant maximum 3 h 00 <u>Rhopalocères</u> : prospection à pied de toute la surface du Golf lors des après-midi chaudes et sans vent. Capture au filet pour des besoins de détermination. Relâcher vivant des individus capturés <u>Odonates</u> : prospection à pied de la lisière des 5 mares et de la rivière. Capture au filet pour des besoins de détermination. Relâcher vivant des individus capturés
	Recommandé	Amphibiens	Prospection à pied de la lisière des 5 mares et de la rivière. Capture au filet troubleau pour des besoins de détermination. Relâcher vivant des individus capturés.
Habitats naturels	Description	Identification des types d'habitats naturels	<u>Précision</u> : Les habitats naturels sont déterminés sur la base EUNIS, niveau 2 ; une exception : la zone de jeu a un code Eunis, niveau 3. Les différentes parties du terrain de golf (greens, fairways, roughs) sont regroupées sous l'appellation EUNIS 2.6 (Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées) et n'ont pas été cartographiées précisément, car elles couvrent une grande partie de la zone de jeu.
	Cartographie des habitats	EUNIS niveau 2	Figure 6. S'accompagne de deux cartes supplémentaires, le SRCE sur un rayon de 5 km, et des habitats Corine Land Cover.

Tableau de données naturalistes	Respect du standard de données	Champs obligatoires (rouge) dans feuilles "espèces" + "Métadonnées - jeu de données"	Saisie faite avec le minimum demandé
	Saisie des champs recommandés	Champs partiellement complétés	Non rempli.
	Saisie des données d'habitats	EUNIS niveau 2	Saisie faite avec le minimum demandé (Niveau 2)

CRITERES DE CONFORMITE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE POUR UN CLUB VISANT LE NIVEAU BRONZE

COMMENTAIRES DE LA STRUCTURE NATURALISTE

Enjeux et préconisations	Identification et localisation des enjeux écologiques	Cartographie des enjeux + Description succincte	Figure 11. Un golf isolé des zones d'intérêt écologique terrestre, donnant ainsi plus d'importance aux espèces avec une forte capacité de dispersion sur le site. Il a été choisi de favoriser les oiseaux en leur créant des lieux de nidification et de nourrissage. Avec toutefois une volonté de conserver des habitats favorables aux autres taxons.
	Mise en perspective de la gestion opérée	Echanges en amont sur les pratiques	Nombreux échanges durant la phase de terrain qui ont permis de mieux cerner les attentes et les limites des préconisations.
	Préconisations de gestion et d'aménagement expliquées	Description, fiches actions, liens...	Figure 12 : carte des préconisations validées par les gestionnaires. Toutes les préconisations de priorité 1 sont accompagnées de fiches descriptives.

Réunion	Organisation d'une réunion de présentation des résultats et définition du plan d'actions	Résultats et préconisations	<u>Date de la réunion de restitution : le 202</u> Il n'y a eu aucun souci lors de cette réunion, toutes les mesures ont été acceptées, car elles avaient été discutées tout au long de 2025, lors des rencontres régulières avec les propriétaires. Les zones non fauchées proposées ont été légèrement modifiées pour mieux correspondre aux attentes des joueurs (certaines supprimées, d'autres agrandies).
---------	--	-----------------------------	---

Rapport d'expertise	Conformité modèle	Le modèle de rapport utilisé est fourni par le MNHN
	Illustrations	Certaines photos du rapport sont faites in situ d'autres ex situ et elles sont toutes de Quentin Frodello ou de Nathan Frodello (LPO Normandie)
	Mise en page	Respect du modèle proposé, utilisation de la police d'écriture LPO
	Qualité rédactionnelle	Document relu et validé en interne à la LPO Normandie

Rapport détaillé de l'expertise naturaliste

1 Introduction et contexte du site

1.1 Contexte de l'étude

L'étude s'est déroulée en 2025 sur l'ensemble des 45 hectares du golf du Havre, situé sur la commune d'Octeville sur mer, dans la Seine Maritime (76) en Normandie. Les inventaires naturalistes ont concerné les taxons suivants : la flore, l'avifaune, les rhopalocères et, au niveau des mares, les odonates et les amphibiens. Les protocoles suivants ont été appliqués :

- ❖ Flore : prospection à pied des habitats intéressants (zones non fauchées, lisières des espaces de jeu, du périmètre et pourtour des mares),
- ❖ Avifaune : détection visuelle et auditive de toutes les espèces vues sur et depuis le golf (dans la limite des 100 mètres environnants) commençant 30 minutes après le lever du soleil et durant au maximum 3 h 00,
- ❖ Rhopalocères : prospection à pied de toute la surface du Golf lors des après-midi chaudes et sans vent. Captures au filet pour des besoins de détermination. Relâcher vivant des individus capturés
- ❖ Odonates : prospection à pied de la lisière des 5 mares et de la rivière. Captures au filet pour des besoins de détermination. Relâcher vivant des individus capturés
- ❖ Amphibiens : détermination à vue et au chant des espèces, sans capture dans les 5 mares et autour, au niveau des espaces potentiels de repos.

1.2 Description et localisation du site d'étude

1.2.1 Contexte géographique et climatique

Le golf étudié se trouve dans la Seine maritime, sur la partie Nord-Ouest du bassin parisien ; il y règne un climat océanique tempéré et variable (*Figure 1*) caractérisé par une pluviométrie relativement abondante, autour des 900 millimètres d'eau par an et des températures douces. Il est en zone maritime, au sein de l'entité biogéographique Pays de Caux, sur laquelle il fut construit en 1927. Il est situé à moins de 2 km de la cote, il subit les vents venant de la pleine mer. Il est bordé d'habitations et de terrains agricoles en proportion équivalente.

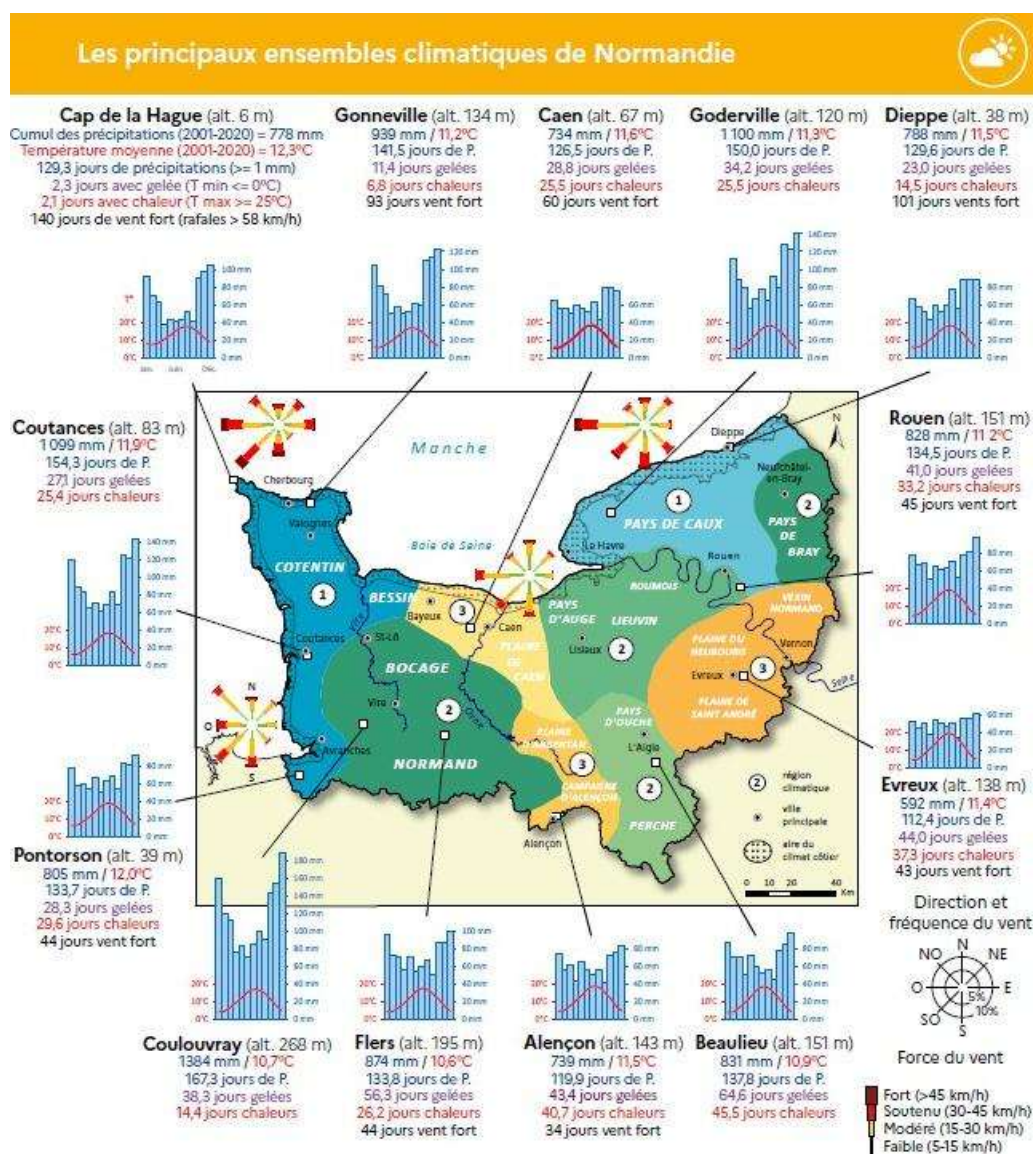
1.2.2 Contexte écologique et paysager

Le golf s'inscrit dans une zone naturelle assez riche de par le littoral mais les habitats similaires sont rares (zone de plaines céréalières). Dans un rayon de 5 km autour du golf, il n'y a :

- ❖ Aucune ZPS: Zone de Protection Spéciale
- ❖ 1 ZSC (Zone Spéciale de Conservation):
 - A l'ouest; Littoral Cauchois (FR2300139) à 1,7 km
- ❖ Aucun Parc Naturel Régional
- ❖ Aucun Réserve Naturelle
- ❖ 2 ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) de type II :
 - Le littoral du Havre à Antifer (230000295) à 1,6 km
 - Baie de Seine orientale (23M000004) à 2,1 km
- ❖ 7 ZNIEFF de type I:
 - La vailleuse du fond du val (230015769) à 1,7 km
 - Les falaises d'Octeville (230030852) à 4 km
 - Le fond du Nerval (230009263) à 4,7 km
 - Les falaises d'Ecqueville et de Cauville (230030851) à 2 km
 - Les falaises d'Heuqueville (230030850) à 4,6 km
 - Platier rocheux de la pointe de Caux (23M000009) à 1,9 km
 - Sables fin et vaseux de la baie de seine orientale (23M000005) à 2,1 km

Le golf du havre situé en bord de mer et entouré de plaines agricoles n'est pas relié à un quelconque corridor écologique, cependant la présence de zones boisées sur son terrain peut servir de zone refuge pour certaines espèces en migration ou ayant été chassé par les terrains agricoles.

Figure 1 : Principaux ensembles climatiques en Normandie (DREAL Normandie)



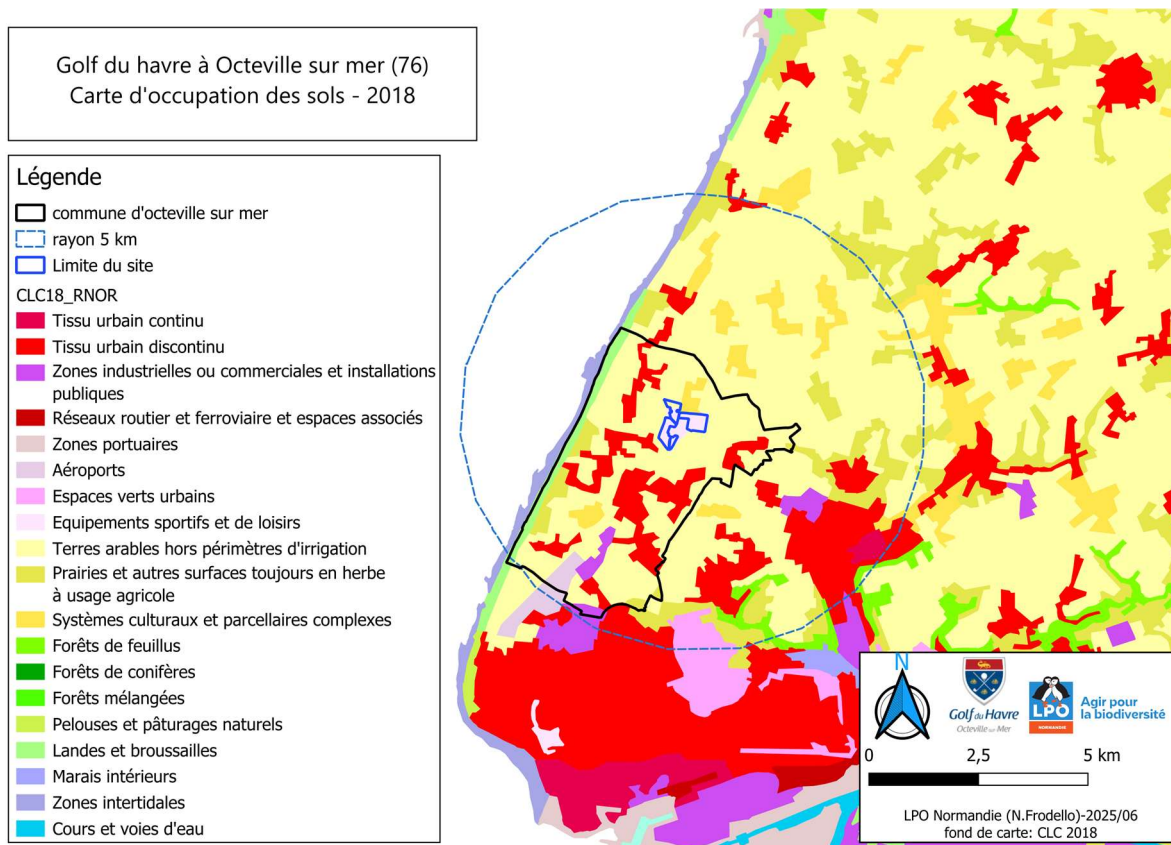
Familles de climats : (1) maritime ; (2) contrasté des collines ; (3) d'abri des plateaux ; côtier (partie plus éventée et moins arrosée).

Document de synthèse conçu à partir de cartes de températures et de précipitations réalisées d'après les données Drias en point de grille CNRM Météo-France (maille de 8 km) et inspiré des cartes de Trzpit de l'Atlas de Normandie (1965) et de la thèse d'Escourrou (1978). Les 13 diagrammes ombrothermiques sont dessinés à partir de données Météo-France sur la période 2001-2020. Les 4 roses des vents littorales sont dessinées à partir des données du modèle Aladin de Météo-France sur la période 1999-2009.

Travail réalisé pour le profil environnemental Normandie et coordonné par la DREAL

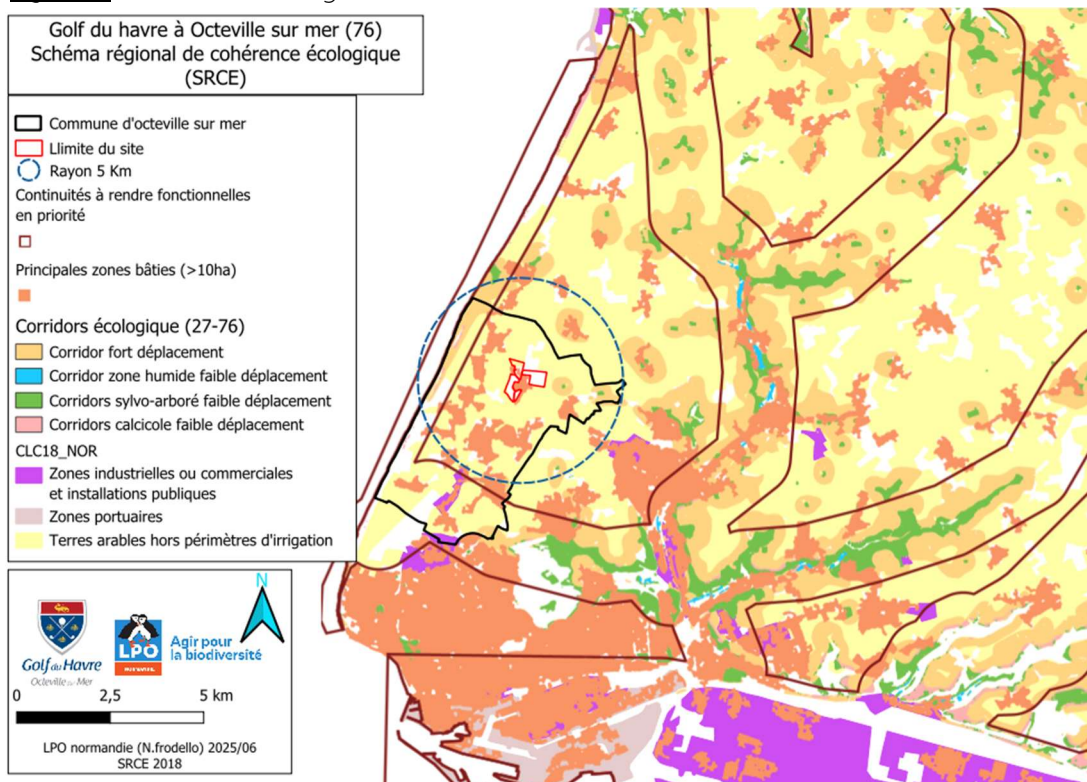
Réalisation : Olivier Cantat, Université de Caen Normandie, IDEES Caen Géophen, UMR 6266 CNRS, 2022



Figure 2 : Plan d'occupation des sols autour du golf

D'après le SRCE et la carte d'occupation des sols, la zone d'étude se trouve dans un secteur agricole hors périmètres d'irrigation, situé proche de la côte. Il est bordé par des corridors sylvestres de rattachement à la mer. Le réservoir de biodiversité le plus proche se trouve à 1,2 km.

D'un point de vue socio-économique, le golf se trouve proche de la zone urbaine du Havre Seine métropole, proche des zones d'activités telles que le port du Havre ou d'Antifer. Il est bordé à 300 m à l'ouest par une départementale.

Figure 3 : SRCE autour du golf

2 Résultats de l'inventaire faune, flore et habitats

2.1 Description succincte des habitats naturels

Sur le golf est présente une diversité d'habitat étonnante pour son utilisation. La surface de jeu (EUNIS E2.6) occupe environ 74 % (33 ha) de la surface étudiée (45 ha du site); elle se compose des classiques greens, fairways et roughs, tondues régulièrement à des hauteurs variantes entre 18 et 70 mm. Mais, les zones non fauchées présentant toutes sortes d'espèces constituent 7 % du terrain de par la simple initiative du golf.

Les linéaires arborés (habitats EUNIS G5.1) mesurent environ 4300 mètres de long, répartis sous forme de boisements et de haies arborées. Ils forment le second habitat par leur surface. Ils sont également un des réservoirs à biodiversité les plus spécifiques du golf en accueillant un panel d'espèces de vieux arbres.

Les haies présentes séparent les différents espaces de jeu et créent des corridors à la microfaune autant qu'à l'avifaune.

Les 6 mares (EUNIS C1 ou E3) ont été creusées il y a plus de 15 ans. Certaines sont devenues depuis naturelles, d'autres sont encore très artificialisées. Le choix a été fait de les classer en mares naturelles car elles accueillent une forte proportion de la biodiversité du site. Cependant, leur capacité à retenir l'eau n'est plus la même que lors de leur création. L'argile est devenue poreuse et elles ne sont plus en eau durant une partie de l'année. Notamment durant la saison d'activité des amphibiens.

Figure 4 : Mare 1 (Nathan FRODELLO – 27/05/2025)

Figure 5 : Mare 1 (Nathan FRODELLO – 09/04/2025)

Figure 6 : Mare 1 (Nathan FRODELLO – 09/04/2025)

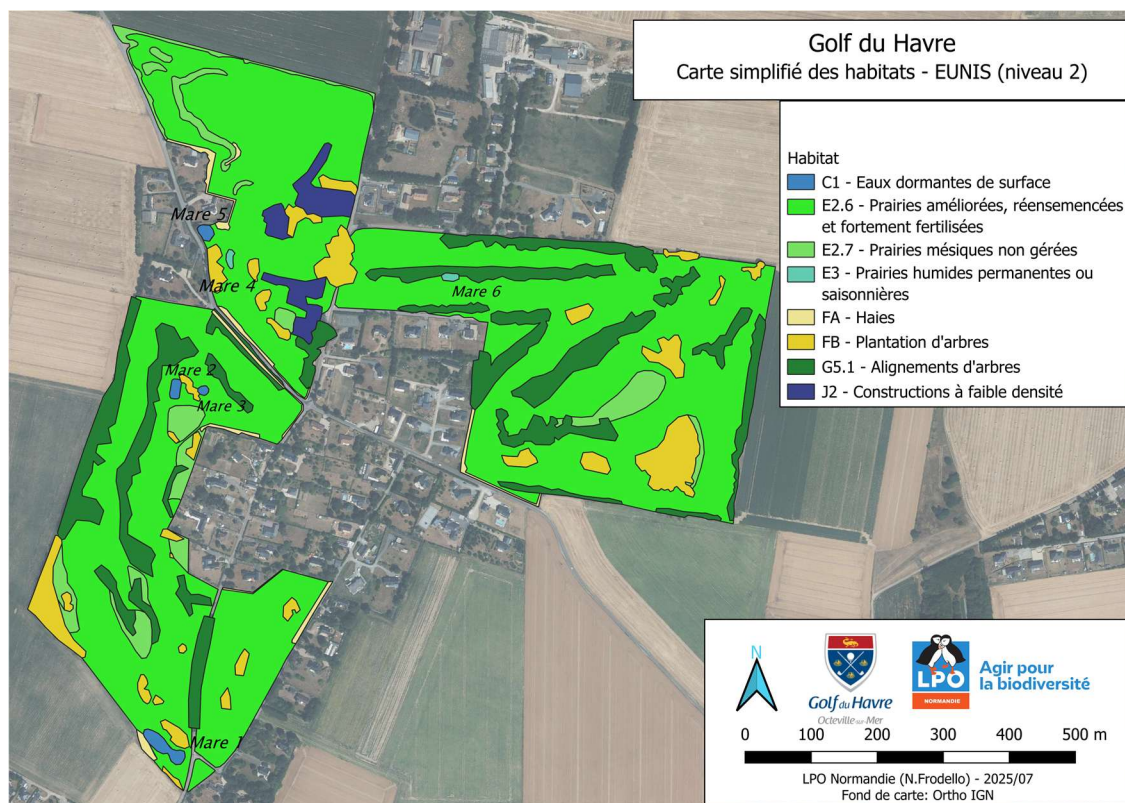


L'habitat FB « Plantation d'arbre » regroupe deux habitats différents, mais tous les deux ont, à l'heure actuelle, les mêmes caractéristiques écologiques :

- Des plantations d'arbres ou d'arbustes plus ou moins isolées sur le golf.
- Des boisements regroupant plus d'une dizaine d'arbres formant un massif.

Le Club house, la zone du practice, les locaux techniques et quelques petits abris sont les seuls bâtiments construits sur la zone étudiée.

Figure 7 : Habitats du golf (EUNIS, niveau 2)



2.2 Description des espèces observées

L'expertise 2025 sur le golf du Havre a porté sur les groupes taxonomiques suivants :

- Flore
- Rhopalocères
- Avifaune
- Odonates
- Amphibiens

Pour les listes suivantes, nous définissons comme patrimoniale toute espèce qui est inscrite comme VU (Vulnérable), EN (En danger) ou CR (En danger critique d'extinction) sur au moins une des listes rouges (Monde, Europe, France et Normandie). Pour l'avifaune un critère supplémentaire est pris en compte : l'inscription à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

2.2.1 Flore

Les relevés floristiques ont permis d'établir une liste de 70 taxons différents. Toutes les espèces observées sont communes et aucune n'est patrimoniale. Nous y retrouvons un certain nombre de plantes se développant dans les zones non-fauchées déjà présentes sur le golf.

Tableau 1: Liste des plantes

Nom français	Nom scientifique	Zone écologique	plan d'eau végétalisé	Autres espaces
Achillée millefeuille	Achillea millefolium L., 1753	x		
Alliaire officinale	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	x		x
Aubépine monogyne	Crataegus monogyna Jacq., 1775	x		
Aulne glutineux	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790			x
Ballote	Ballota nigra L., 1753	x		
Barbarée commune	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	x		
Berce commune	Heracleum sphondylium L., 1753	x		x
Bouleau pleureur	Betula pendula Roth, 1788			
Capselle bourse à pasteur	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.			x
Cardamine des près	Cardamine pratensis L., 1753		x	
Cardamine hérissé	Cardamine hirsuta L., 1753	x		x
Cardère sauvage	Dipsacus fullonum L., 1753	x		
Cerfeuil penché	Chaerophyllum temulum L., 1753	x		
Châtaignier commun	Castanea sativa Mill., 1768	x		
Charme commun	Carpinus betulus L., 1753	x		x
Cirse commun	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	x		x
Cirse des champs	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	x		x
Consoude officinale	Symphytum officinale L., 1753	x	x	x
Coquelicot douteux	Papaver dubium L., 1753			x
Cornouiller sanguin	Cornus sanguinea L., 1753			x
Croisette commune	Cruciata laevipes Opiz, 1852	x		
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata L., 1753	x		x
Eléocharide des marais	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817		x	
Erable champêtre	Acer campestre L., 1753	x		
Ficaire fausse-renoncule	Ficaria verna Huds., 1762	x		x
Frêne commun	Fraxinus excelsior L., 1753			x
Gaillet grateron	Galium aparine L. subsp. aparine	x		x
Géranium découpée	Geranium dissectum L., 1753	x		
Géranium herba-à-robert	Geranium robertianum L., 1753	x		
Glycérie flottante	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810		x	
Grand Plantain	Plantago major L., 1753	x		
Grande bardane	Arctium lappa L., 1753	x		
Grande ortie	Urtica dioica L., 1753	x		x
Hêtre commun	Fagus sylvatica L., 1753	x		x
Houlque laineuse	Holcus lanatus L., 1753	x		x
Iris faux acore	Iris pseudacorus L., 1753		x	
Jacinthe des bois	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	x		
Jonc aggloméré	Juncus conglomeratus L., 1753		x	
Laiteron épineux	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	x		x
Lamier blanc	Lamium album L., 1753	x		x
Lamier pourpre	Lamium purpureum L., 1753	x		x
Lierre terrestre	Glechoma hederacea L., 1753	x		x
Lierre grimpant	Hedera helix L., 1753	x		x
Lotier	Lotus sp		x	
Merisier	Prunus avium (L.) L., 1755	x		
Myosotis des champs	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764			x
Noisetier commun	Corylus avellana L., 1753	x		x
Oseille commune	Rumex acetosa L., 1753	x		
Pâquerette	Bellis perennis L., 1753	x		x
Patience à feuilles obtuses	Rumex obtusifolius L., 1753	x		
Pâturin commun	Poa trivialis L., 1753	x		x
Pâturin des près	Poa pratensis L., 1753	x		x

Nom français	Nom scientifique	Zone écologique	plan d'eau végétalisé	Autres espaces
Picride fausse vipérine	Helminthotheca echioides L., 1973	x		
Pin noir	Pinus nigra J.F.arnold, 1785	x		x
Pissenlit	Taraxacum sp	x		x
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L.,1753	x		x
Polypode commun	Polypodium vulgare			x
Porcelle enracinée	Hypochaeris radicata L., 1753			x
Potentille stérile	Potentilla sterilis Garcke, 1856	x		
Renoncule âcre	Ranunculus acris L., 1753	x		
Renoncule rampante	Ranunculus repens L., 1753	x		x
Ronce commune	Rubus sp.	x		x
Rumex sp	Rumex sp.	x		
Séneçon commun	Senecio vulgaris L., 1753			x
Seslérie bleue	Sesleria caerulea L.,1763	x		
Silène à feuilles larges	Silene latifolia Poir., 1789	x		x
Sureau noir	Sambucus nigra L., 1753	x		x
Trèfle blanc	Trifolium pratens L.,1753	x		x
Véronique petit-chêne	Veronica chamaedrys L., 1753			x
Vesce commune	Vicia sativa L., 1753	x		

La flore du golf présente une diversité d'au moins 70 taxons, parmi lesquels aucune espèce n'est patrimoniale.

Figure 8 : Véronique petit-chêne (Nathan Frodello) et Piéride de la Moutarde (Nathan Frodello)



2.2.2 Rhopalocères

Les 4 passages pour les inventaires rhopalocères ont été faits entre le 27 mai et le septembre 2025. Tous les milieux ont été parcourus à pied, et des captures au filet effectuées, avec un relâché immédiat après la détermination faite.

Tableau 2 : Liste des rhopalocères (papillons de jour)

Légende : LR : Liste rouge ; NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineure ; Rareté : rareté régionale ; AC : Assez commun, C : Commun ; TC : Très commun

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	LR Monde	LR Eur.	LR Fce	LR Norm.	Rareté
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	63	-	LC	LC	LC	TC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	10	-	LC	LC	LC	TC
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	3	LC	LC	LC	LC	TC
Collier-de-Corail	<i>Aricia agestis</i>	2	-	LC	LC	LC	C
Demi-deuils	<i>Melanargia galathea</i>	4	-	LC	LC	LC	TC
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	3	-	LC	LC	LC	C
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	1	-	LC	LC	LC	TC
Mégères (Satyres)	<i>Lasiommata megera</i>	10	-	LC	LC	LC	TC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	16	-	LC	LC	LC	TC
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	8	-	LC	LC	LC	TC
Piérade de la Moutarde	<i>Leptidea sinapsis</i>	2	-	LC	LC	LC	AC
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	59	-	LC	LC	LC	TC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	5	-	LC	LC	LC	TC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	8	-	LC	LC	LC	TC
Robert-le-diable (C-blanc)	<i>Polygonia c-album</i>	3	-	LC	LC	LC	TC
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	7	-	LC	LC	LC	TC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	18	LC	LC	LC	LC	TC

Le nombre de taxons inventoriés sur le site du golf est de 17 (Tableau 2). Toutes les espèces sont très communes (TC). De plus, elles sont toutes classées en LC (Préoccupation mineure) sur les différentes listes rouges (Monde, Europe, France et Normandie). Seules le collier-de-corail et l'hespérie du dactyle sont considérés communes (C) et la Piérade de la Moutarde assez commune (AC). Notons que les zones non-fauchées déjà présentes sur le golf ont permis le développement d'un grand nombre d'individus permettant ainsi d'avoir une population stable.

La population de rhopalocères du golf présente une diversité de 17 espèces, parmi lesquelles aucune n'est patrimoniale.

2.2.3 Avifaune

Les 4 passages effectués lors de l'inventaire de l'avifaune ont été faits entre le 9 avril et le 9 juillet 2025. Tous les milieux ont été parcourus à pied. L'aire d'inventaire couvre le golf et une bande de 100 mètres autour correspondant à la distance moyenne d'audition des oiseaux chanteurs communs en région.

Les statuts de référence utilisés (Tableau 3) sont les listes rouges Monde, Europe, France et Normandie. La Liste Rouge Normandie (LPO, 2023) est utilisée. Deux grandes catégories d'oiseaux peuvent être faites en fonction de l'utilisation par ces derniers du site étudié. La première catégorie (Tableau 3) regroupe les espèces nicheuses, probables et certaines, sur le golf alors que la seconde (Tableau 4) synthétise les espèces vues en période de reproduction mais non nicheuses (ou sans preuve visible de reproduction).

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux nicheuses probables ou certaines

Légende : Ind : nombre d'individus observés non nicheur ; Cpl : nombre de couple nicheurs probable ou certain* (astérisque) ; LR : Liste rouge (Monde, Europe, France ; Normandie) : VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes. PN : Protection nationale : En grisé : espèce patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ind.	Cpl	LR Monde	LR Eur.	LR Fr	LR N	PN	Dir Ois
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		2	LC	LC	LC	NT	X	-
Alouette des champs*	<i>Alauda arvensis</i>		5*	LC	LC	NT	VU	-	-
Bergeronnette grise*	<i>Motacilla alba</i>	2	5*	LC	LC	LC	LC	X	-
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		1	LC	LC	NT	VU	X	-
Canard colvert*	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	1*	LC	LC	LC	LC	-	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	9	1	LC	LC	VU	VU	X	-
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		1	LC	LC	LC	LC	X	-
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		1	LC	LC	LC	LC	X	-
Corbeau freux*	<i>Corvus frugilegus</i>	12	27*	LC	LC	LC	NT	-	-
Corneille noire*	<i>Corvus corone</i>	72	3*	LC	LC	LC	LC	-	-
Faucon crécerelle*	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1*	LC	LC	NT	NT	X	-
Fauvette à tête noire*	<i>Sylvia atricapilla</i>		8*	LC	LC	LC	LC	X	-
Gallinule poule-d'eau*	<i>Gallinula chloropus</i>	3	2*	-	LC	LC	LC	X	-
Geai des chênes*	<i>Garrulus glandarius</i>	3	1*	LC	LC	LC	LC	-	-
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		1	LC	LC	NT	LC	X	-
Grimpereau des jardins*	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	2*	LC	LC	LC	LC	X	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	1	1	LC	LC	LC	LC	-	-
Grive musicienne*	<i>Turdus philomelos</i>	2	3*	LC	LC	LC	LC	-	-
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	12	3	LC	LC	VU	NT	X	-
Merle noir*	<i>Turdus merula</i>	10	14*	LC	LC	LC	LC	-	-
Mésange bleue*	<i>Parus caeruleus</i>	4	4*	LC	LC	LC	LC	X	-
Mésange charbonnière*	<i>Parus major</i>	5	8*	LC	LC	LC	LC	X	-
Mésange huppée*	<i>Lophophanes cristatus</i>		1*	LC	LC	LC	LC	X	-
Moineau domestique*	<i>Passer domesticus</i>	35	2*	LC	LC	LC	NT	X	-
Pic épeichette	<i>Dryobates minor</i>		1	LC	LC	VU	VU	X	-
Pic vert*	<i>Picus viridis</i>	3	3*	LC	LC	LC	LC	X	-
Pie bavarde*	<i>Pica pica</i>	15	2*	LC	LC	LC	LC	-	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		1	LC	LC	DD	-	-	-
Pigeon ramier*	<i>Columba palumbus</i>	25	7*	LC	LC	LC	LC	-	-
Pinson des arbres*	<i>Fringilla coelebs</i>	34	15*	LC	LC	LC	LC	X	-
Pouillot véloce*	<i>Phylloscopus collybita</i>	21	14*	LC	LC	LC	LC	X	-
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		2	LC	LC	NT	NT	X	-
Rougegorge familier*	<i>Erithacus rubecula</i>	6	8*	LC	LC	LC	LC	X	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	1	LC	LC	LC	LC	X	-
Sittelle torchepot*	<i>Sitta europaea</i>	3	2*	LC	LC	LC	LC	X	-
Troglodyte mignon*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	12	4*	LC	LC	LC	LC	X	-
Verdier d'Europe*	<i>Carduelis chloris</i>		3*	LC	LC	VU	VU	X	-

Parmi les 37 espèces nicheuses sur et autour du site d'étude :

- 26 sont protégées à l'échelon national.
- aucune n'est classée comme « En danger » ou « En danger critique d'extinction »,
- aucune n'est inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.
- 6 sont patrimoniales car classées «VU» sur la liste rouge des oiseaux nicheurs :
 - de France :
 - Chardonneret élégant, Pic épeichette et Verdier d'Europe
 - de Normandie
 - Alouette des champs, Bouscarle de Cetti et Pic vert,
 - des deux (France et Normandie)
 - Linotte mélodieuse

Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux non nicheuses

Légende : Ind : nombre d'individus observés; LR : Liste rouge (Europe, France; Basse-Normandie) : VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineure. PN : Protection nationale : En grisé : espèce patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ind.	LR Monde	LR Eur.	LR Fce	LR HN	PN	Dir Ois
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	1	LC	LC	VU	-	X	-
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	1	LC	LC	LC	NT	X	-
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2	LC	LC	LC	LC	X	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1	LC	LC	LC	LC	X	-
Effraie des clochers	<i>Tito alba</i>	1	LC	LC	LC	NT	X	-
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1	LC	LC	LC	NT	X	-
Etourneau sansonnet	<i>Strunus vulgaris</i>	65	LC	LC	LC	LC	-	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	LC	LC	LC	EN	X	-
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	48	-	LC	NT	VU	X	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	1	LC	LC	-	LC	X	-
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	5	LC	LC	LC	NT	X	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2	LC	LC	LC	-NT	X	-
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	3	LC	LC	LC	-	X	-
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	1	LC	LC	LC	LC	X	-
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	5	LC	LC	NT	VU	X	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2	LC	LC	NT	VU	X	-
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	2	LC	NT	VU	VU	X	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	5	LC	NT	NT	VU	X	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	3	LC	LC	LC	LC	X	-
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1	LC	LC	LC	NT	X	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	8	LC	LC	LC	LC	-	-

21 espèces sont observées sur le site sans pouvoir conclure à leur nidification, parmi lesquelles setps sont patrimoniales : le Balbuzard pêcheur, le faucon pèlerin, le goéland argenté, l'hirondelle de fenêtre, le martin pêcheur d'Europe et le martinet noir (un ou plusieurs individus observés en vol au-dessus du golf).

Les espèces non nicheuses sur le site sont soit :

- o des migrateurs observés près des mares ou se nourrissant (Gorgebleue à miroir, Etourneau sansonnet...),
- o des espèces qui ne trouvent pas les habitats nécessaires à leur reproduction sur l'espace étudié (Martinet noir, Hirondelle des fenêtre, Goéland argenté...)
- o des individus dont aucun critère de reproduction n'est observé (Mésange à longue queue, Buse variable, Tourterelle turque...)

La population d'oiseaux du golf présente une diversité de 58 espèces, parmi lesquelles 13 sont patrimoniales.

Les principales cohortes d'oiseaux observés sont celles des milieux herbacés ouverts (alouettes, pipits, pigeons, Bergeronnette grise...), celle des milieux humides (ardéidés, limicoles, bergeronnettes des ruisseaux et grises) et celle des espaces arborés (les pics, corvidés, turdidés, sittelle, pinsons, fauvettes, rougegorge, etc.).

2.2.4 Odonates

Sur la zone étudiée, 6 mares sont présentes ; deux sont sèches en permanence (mares 4 et 6), une, est sèche périodiquement (mare 1), une, est en eau et naturelle (mare 5) tandis que deux mares sont en eau mais retenue par une bâche extérieure (mares 2 et 3). Le golf va réaliser des travaux d'aménagement et de réensauvagement des mares 2 et 3. Le golf ne fait pas partie d'un bassin versant, les mares sont isolées des cours d'eau naturels et leur dynamique est influencée par les précipitations.

Tableau 5 : Liste des espèces d'odonates

Légende : Ind : nombre d'individus observés ; LR : Liste rouge (Monde, Europe, France ; Normandie) : NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineur ; Rar, Rég : Rareté régionale : AR : Assez rare ; PC : Peu commun ; C : commune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indiv.	LR Mond e	LR Eur.	LR Fce	LR Norm.	Rar Rég
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	12	LC	LC	LC	LC	AC
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	8	LC	LC	LC	LC	AC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	2	LC	LC	LC	LC	AC
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	3	LC	LC	LC	LC	C
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	4	LC	LC	LC	LC	AC
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	4	LC	LC	LC	LC	AC
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	5	LC	LC	LC	LC	AC

Pour l'inventaire, l'ensemble des zones favorables a été prospecté à pied. La détermination s'est faite aux jumelles et en cas de besoin quelques individus ont été capturés pour être déterminés. Ils ont été relâchés aussitôt. Les inventaires principaux ont eu lieu les 17 juin et 9 Juillet. Durant les prospections des rhopalocères, des individus ont pu être comptabilisés en plus.

Au total sur le golf, 7 espèces d'odonates différentes sont présentes en 2025, parmi lesquelles on dénombre :

- o 2 zygoptères et 5 anisoptères,
- o aucune espèce patrimoniale ; elles sont toutes classées en Préoccupation mineure sur les différentes listes rouges.
- o Aucune espèce rare en Normandie, toutes les espèces sont assez commune ou commune,

La population d'odonates du golf présente une diversité de 7 espèces, parmi lesquelles aucune n'est patrimoniale ou rare en Normandie.

2.2.5 Amphibiens

Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens

Légende : Ind : nombre d'individus observés ; LR : Liste rouge (Monde, Europe, France ; Normandie) : EN : En danger ; NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineur ; DD : Données insuffisantes ; Rar. Rég. : Rareté régionale : AR : Assez rare ; PC : Peu commun ; C : commune ; En grisé : espèce patrimoniale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ind.	LR Monde	LR Eur.	LR Fce	LR Norm .	Rar Rég
Crapaud commun	Bufo bufo	2	LC	LC	LC	DD	TC
Grenouille verte commune	Pelophylax kl.esculentus	5	LC	-	NT	NT	C
Triton alpestre	Ichtyosaura alpestris	75	LC	LC	LC	VU	C

Les données du Crapaud commun ne sont pas suffisantes en Normandie pour évaluer l'état de la population, bien qu'un déclin soit prononcé dans toutes les stations suivies.

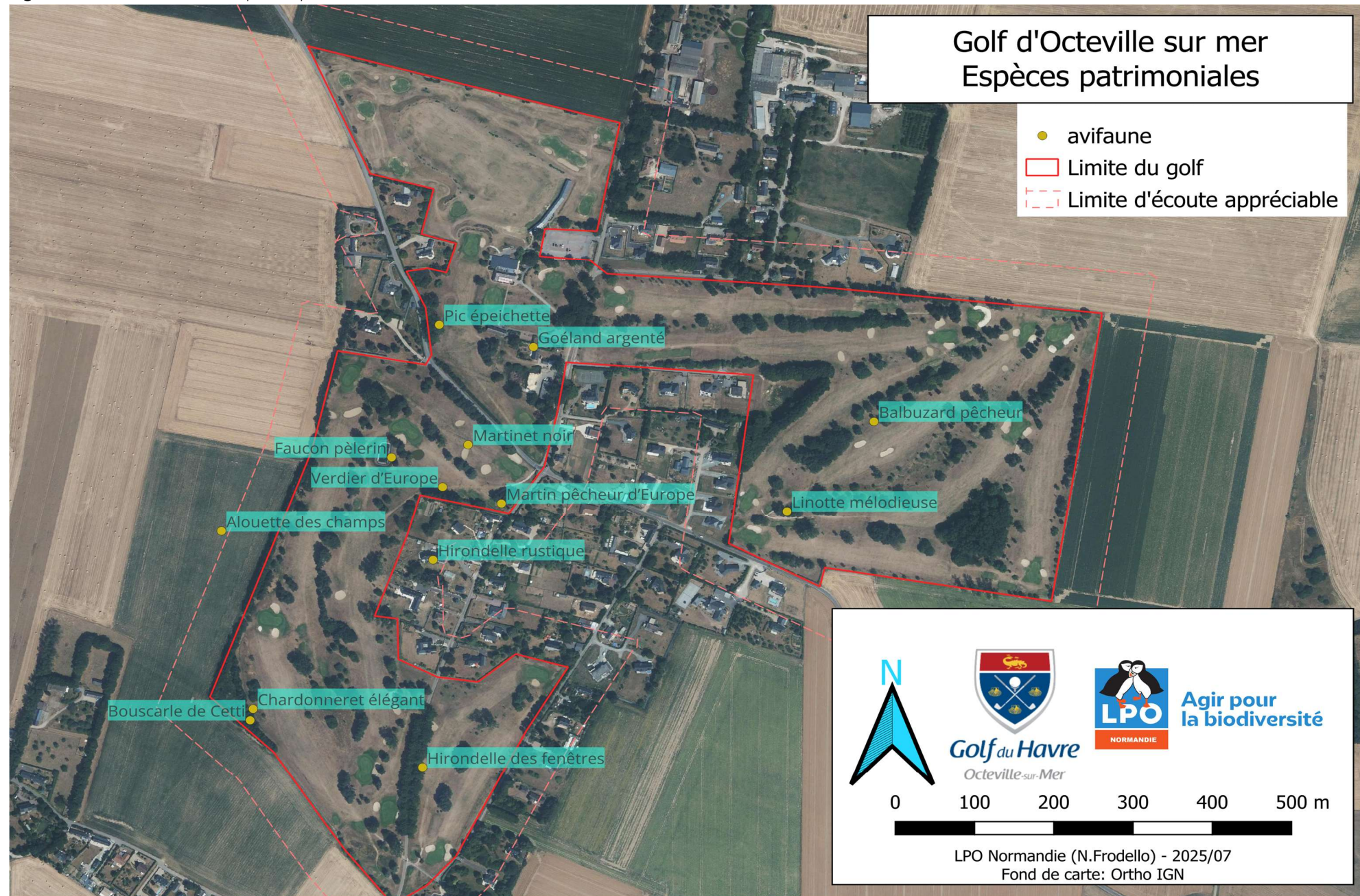
Les Grenouilles vertes ont été vues et entendues (chant), la Grenouille de Lessona a été exclue par la coloration des sacs vocaux observés sur le terrain. Ils étaient grisés. Ils sont blancs chez la Grenouille de Lessona.

Les passages pour les inventaires amphibiens ont été faits les mêmes jours que les oiseaux et les odonates ; ils couvrent la période 21 avril - 28 juin. Les mares ont été prospectées au lever du jour ainsi qu'en soirée. Sur le golf, très peu de milieux sont favorables à la présence d'amphibiens sur toute la saison ; en effet, les mares 1, 4 et 6 perdent leur eau à différents moments de la saison, rendant la présence des amphibiens très difficile. Il y a également peu de zones propices pour accueillir les quartiers d'hivernage des amphibiens.

Dans la mare n°2 (Figures 6), une très belle population d'au moins 75 Tritons alpestres, espèce commune en région et classée "Vulnérable" sur la liste rouge régionale, a pu être observée, et ce, malgré une mare très artificialisée avec des berges en bâche, sans végétation ni aquatique ni rivulaire et ayant tendance à s'eutrophiser (présence d'algues filamenteuses en été). Il est probable que la population soit bloquée au sein de cette mare et s'y reproduisent depuis un certain temps.

La population d'amphibiens du golf présente une diversité de 3 taxons, parmi lesquels une espèce, présente en grand nombre, est patrimoniale.

Figure 9 : Localisation des espèces patrimoniales



3 Fonctionnalité

3.1 Réseaux écologiques intra-site

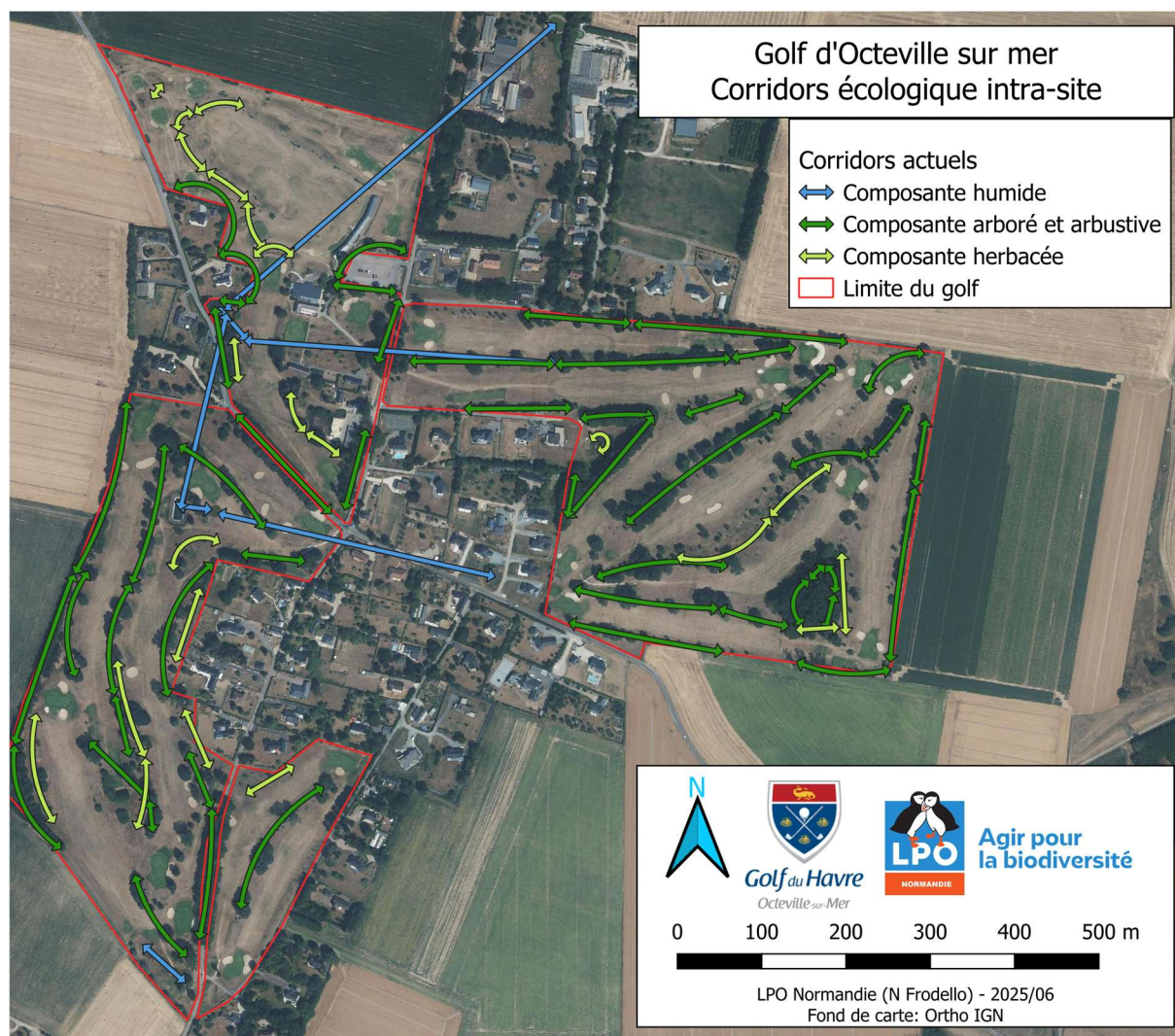
Les corridors écologiques au sein du golf revêtent deux composantes principales.

La composante bleue est formée par les 5 mares qui forment un réseau au sein du golf en pas japonais.

La composante verte est bien plus développée. Elle regroupe des alignements végétatifs naturel arbustif et/ou arborée . Les aménagements réalisés par les services de gestion du golf forment des corridors verts (figure 10). Au Nord se trouve une zone moins arborée mais dont la composante herbacée non fauchée est bien plus présente. Le reste du site est en espace de jeu.

Avec en tout 3,4 hectares de zones non fauchées cartographiées, qu'il conviendra de développer. En accord avec les exploitants du golf, une cartographie des zones non fauchées déjà présentent sur site ainsi que de nouvelles zones non-fauchées qui serpentent entre les fairways est à créer.

Figure 10 : Corridors verts et bleus intra-site



3.2 Artificialisation

Au sein du golf aucune clôture imperméable à la faune sauvage, d'origine humaine, n'est présente. Par contre, le golf est séparé par 2 routes en 3 endroits distincts (Route de Saint-Supplix du Nord au Sud et par le Chemin du golf d'Ouest en Est). Ces routes représentent des barrières à la dispersion des espèces. Cependant, à chaque endroit où le golf est séparé par ces routes on observe des haies ou des arbres facilitant donc le passage des individus et/ou limitant leur passage. Le golf entoure également le hameau Saint-Supplix (une trentaine de maisons) et ses limites extérieures d'Ouest et d'Est sont bordés par des cultures. L'accueil, le restaurant, les parkings, la maison du gardien et les bâtiments de stockage de matériel sont les seules surfaces artificielles imperméabilisées construites sur le site.

Les mares 2 et 3 sont bâchées.

Les seules pollutions lumineuses proviennent des routes et du hameau.

3.3 Espèces exotiques envahissantes faune et flore

Au cours des inventaires de la faune et de la flore aucune espèce exotique envahissante (EEE) n'est recensée.

Le golf doit rester averti concernant les apports de terre contaminée pour différents aménagements.

3.4 Micro-habitats et potentiel d'accueil

Le golf possède de nombreux micro-habitats:

- Des bosquets formés par un ou des arbres, des buissons, des arbustes et gérés uniquement sur les pourtours des bosquets.

- Des tas de bois morts/ branche.

Les mares représentent également un micro-habitat, malheureusement la mare est fortement sujette à des modifications de son niveau d'eau. Elle tombe à sec fréquemment et cela dès le début de la saison.

Se retrouve également de nombreux ronciers proches des zones de jeux (très utile comme zones refuges) ainsi que les zones non-fauchées devenant de vraies prairies herbacées.

4 Analyse des résultats et évaluation écologique

4.1 Bilan des espèces patrimoniales et diagnostic général

Parmi les 5 groupes inventoriés, 14 espèces patrimoniales ont été relevées (Tableau 7), dont 13 espèces d'oiseaux et un d'amphibien.

Tableau 7 : Liste des espèces Patrimoniales

Légende : Nb : nombre d'individus Nb : nombre de couple (avifaune nicheuse) ; LR : Liste rouge (France ; Région : Normandie ou Basse-Normandie pour l'avifaune) ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée – LC : Préoccupation mineur ; DD : Données insuffisantes. Protec° : Niveau de protection ; Nat : nationale*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nb.	LR Monde	LR Eur.	LR Fce	LR Région.	Protec °
Flore							
Aucune espèce							
Rhopalocères							

Aucune espèce

Avifaune							
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2*	LC	LC	NT	VU	-
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1*	LC	LC	NT	VU	Nat.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	1 *	LC	LC	VU	LC	Nat.
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	1 *	LC	LC	VU	LC	Nat.
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	1 *	LC	LC	VU	VU	Nat.
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	1 *	LC	LC	LC	VU	Nat.
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	1	LC	LC	VU	-	Nat.
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	LC	LC	LC	EN	Nat.
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	48	-	LC	NT	VU	Nat.
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	5	LC	LC	NT	VU	Nat.
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2	LC	LC	NT	VU	Nat.
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	2	LC	NT	VU	VU	Nat.
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	5	LC	NT	NT	VU	Nat.
Odonates							

Aucune espèce

Amphibiens							
Triton alpestre	<i>Ichtyosaura alpestris</i>	75	-	LC	LC	VU	Nat.

Les espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs se concentrent sur le périmètre sud du golf (Figure 9) là où sont présents des grands arbres et des prairies non fauchées.

La faune appréciant les zones non-fauchées il conviendrait d'appliquer une gestion sur ces zones plus favorable à la biodiversité (en changeant les périodes de tontes...). Il sera aussi intéressant d'augmenter les zones de nidifications potentiels (en posant des nichoirs artificiels...).

Pour les amphibiens, une légère amélioration des mares 1,2 et 3 pourrait favoriser leur développement.

4.2 Identification des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques du golf sont centrés sur son terrain. Sa localisation au milieu de zones agricoles intensives et de zones urbanisées ne lui permettent pas de jouer un rôle de corridors. Par contre, des fonctions de zones refuges sont très marquées. Les espèces sont regroupées autour des zones de vie (alignement d'arbre, zones non-fauchées, zones humides). Il est donc nécessaire de protéger les zones de vie des populations présentes sur place et de pérenniser leur présence.

Les principaux enjeux écologiques portent sur 3 types de milieux naturels :

- Les mares et leur ceinture végétative
- Les grands alignements d'arbres et d'arbustes
- Les espaces herbacées non entretenus.

Figure 11 : Enjeux écologiques identifiés sur le golf



Les inventaires écologiques faits en 2025 sur le golf du Havre mettent en évidence des enjeux écologiques assez forts liés à une forte diversité et une forte densité mais pas pour tous les taxons. Les odonates et les amphibiens apparaissent comme les deux groupes les moins représentés sur le golf, avec une diversité et une densité bien plus faible que l'avifaune, la flore et les rhopalocères (proportionnellement). L'avifaune et les rhopalocères apparaissent comme les taxons les plus diversifiés sur le site, majoritairement localisés sur les arbres et les prairies.

L'intérêt des propriétaires pour la biodiversité laisse présager la mise en place rapide des mesures proposées. Les préconisations de gestions auront pour but, *a minima*, de maintenir ces zones d'enjeux écologiques voire de les développer.

4.3 Préconisations d'actions

Tableau 8 : Listes des préconisations de gestion et d'aménagements.

Les préconisations de gestion et d'aménagement priorisées niveau 1 font l'objet d'une fiche accompagnatrice de gestion.

	Sous-thématiques d'actions (les numéros des actions correspondent à la Figure 10)	Importance (faible/moyenne/ élevée)	Délai d'intervention (à poursuivre/Immédiat /2-5 ans)	Priorisation (1/2/3)
Thématique 1 : Gestion écologique des espaces				
1a	Gestion différenciée et fauches tardives des zones herbacées non fauchées (Fiche 1)	Elevée	Immédiat	1
1b	Enrichissement floral des zones non fauchées.	Moyenne	2-5 ans	1
1c	Maintien des zones déjà non fauchées (Prairie et boisement). (Fiche 1)	Elevée	A poursuivre	1
1d	Nettoyage des vieux plastiques présents sur le golf	Moyenne	Immédiat	2
1e	Réflexion concernant les zones d'abandon des déchets verts	Faible	2-5 ans	3
	Limitier l'introduction des EEE (notamment par les apports de terres contaminées)	Moyenne	Immédiat	3
Thématique 2 : Aménagements écologiques				
2a	Renaturation des mares n°2 et 3 (Fiche 2)	Forte	Immédiat	1
2b	Création et/ou installation de refuges à faune pour augmenter la capacité d'accueil du site (tas de bois, nichoirs, gîtes à chiroptères...)	Forte	Immédiat	1
2c	Implantation de paniers de plantes héliophytes au centre des mares.	Moyenne	2-5 ans	3
2d	Mettre en eau la mare 1	Forte	Immédiat	1
Thématique 3 : Exploitation cohérente du site avec les enjeux écologiques				
3a	Utilisation de nombreuses poubelles, toilettes sèches.	Moyenne	A poursuivre	3
3b	Tonte des greens avec des robots-tondeuses ou des tondeuses électriques silencieux, moins impactantes pour la micro-faune.	Faible	2-5 ans	3
Thématique 4 : Suivi de la biodiversité du site				
4a	Inventaire oiseaux (1 an sur 3) – mise en place d'indices de comparaison	Forte	Immédiat	2
4b	Inventaire Rhopalocères et libellules (1 an sur 3) – mise en place d'indices de comparaison	Forte	2-5 ans	2
4c	Inventaire amphibiens (1 an sur 3) – mise en place d'un indice de comparaison interannuel.	Forte	2-5 ans	2
Thématique 5 : Sensibilisation et formation				
5a	Sensibilisation des gestionnaires (propriétaires et agents) à la prise en compte de la biodiversité.	Forte	Immédiat	2
5b	Sensibilisation des joueurs lors d'une demi-journée biodiversité annuelle.	Moyen	2-5 ans	3
5c	Création de panneaux pédagogiques qui expliquent les mesures mises en place (1 global, et des plus petits pour accompagner chaque mesure).	Moyen	2-5 ans	2
5d	Atelier de création avec les joueurs pour créer, reconnaître et installer les gîtes à insectes ou les nichoirs.	Faible	2-5 ans	3

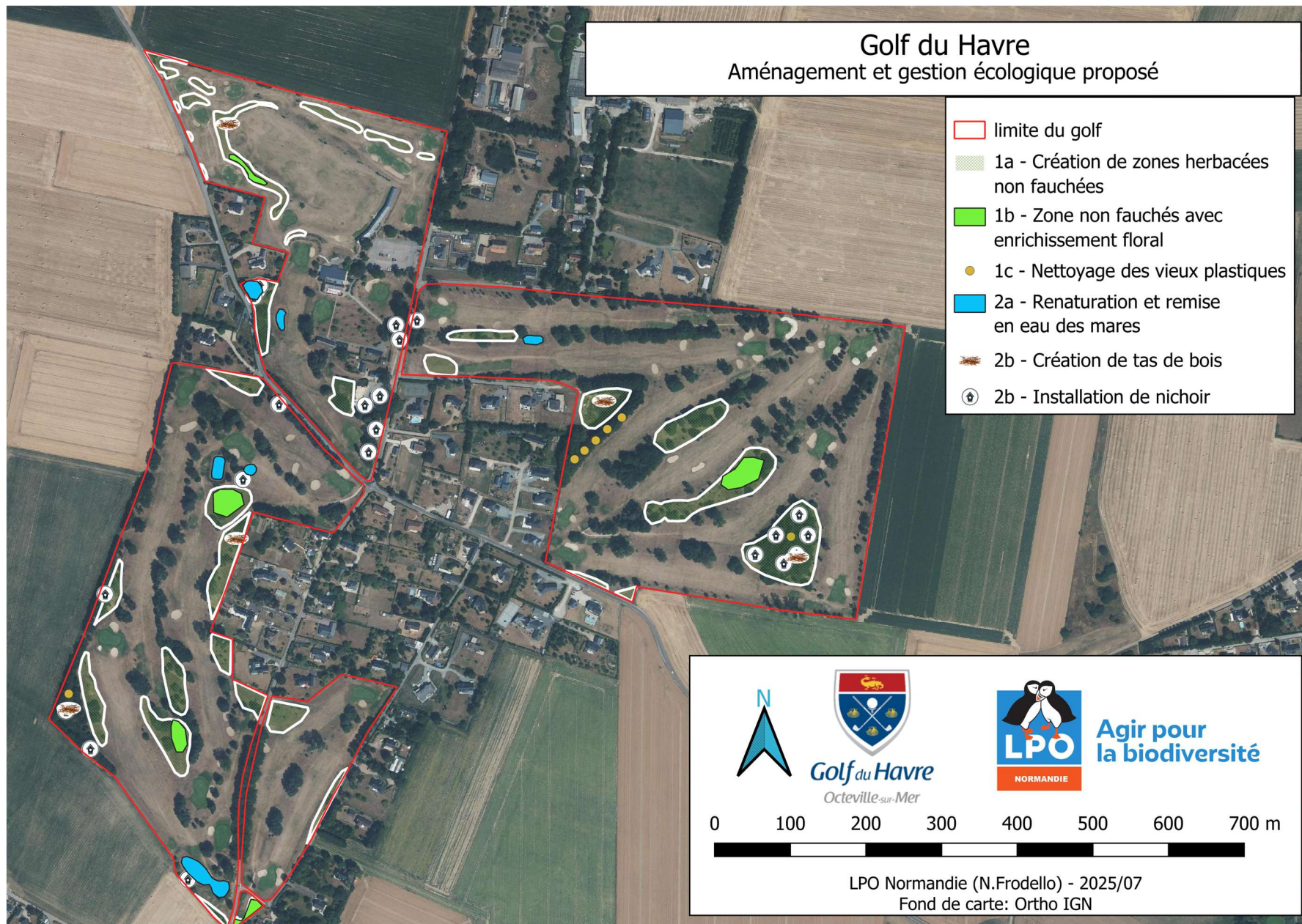


Figure 12

:Cartographie
des actions pr
oposées

Augmentation et gestion de la zone non fauchée

Fiche n°1

Objectifs

- Créer ou maintenir des zones de refuges pour la biodiversité
- Créer ou maintenir un corridor écologique naturel pour la biodiversité
- Créer ou maintenir des zones de reproduction pour les arthropodes (insectes et araignées)
- Maintenir une zone de nourrissage et de reproduction pour les oiseaux, les mammifères
- Préserver les espèces inféodées au milieu prairial

Description

Les zones non fauchées permettent à la flore et à la faune d'effectuer la totalité de leurs cycles biologiques et offrent des abris et de la ressource alimentaire pour la faune.

- Délimiter les nouvelles surfaces préservées en accord avec le gestionnaire ou l'exploitant
- Ne pas intervenir durant les périodes de floraison (mars à novembre)
- Au besoin, réaliser une fauche tardive sur une partie à partir de novembre

Localisation et surface



	Les nouveaux espaces non fauchés couvrent 4,5 hectares
Espèces cibles	 Oiseaux  Arthropodes  Flore
Période	La mesure est permanente
Précautions à prendre	Effectuer une veille annuelle pour éviter l’envahissement des zones non fauchées par les ligneux pionniers (Ronce, Bouleau, Aubépine, Prunelier...)
Indicateur	Réaliser des suivis entomologiques et floristiques afin d’évaluer l’efficacité de la mesure.
Nombre de jours de travail	Cette mesure ne nécessite aucune journée de travail dédiée. Elle permet d’économiser du temps de tonte et de carburant ainsi que de limiter l’usure du matériel.

Passer en fauche tardive avec exportation

Fiche n°2

Objectifs

- Créer ou maintenir des zones de refuges pour la biodiversité
- Créer ou maintenir un corridor écologique pour la biodiversité
- Créer ou maintenir des zones de nidification pour certaines espèces d'oiseaux et de reproduction pour les insectes
- Maintenir une zone de nourrissage pour les oiseaux, les mammifères
- Préserver les espèces inféodées au milieu prairial

Description

La fauche tardive permet à la flore de croître, fleurir et fructifier. Ainsi la flore du site, mais aussi la faune associée, peut effectuer la totalité de son cycle de reproduction. Elle offre également des abris et de la ressource alimentaire pour la faune (insectes, oiseaux, mammifères...).

- Définition du zonage
- Gestion en rotation

La gestion sera réalisée en rotation, c'est-à-dire que le golf est divisé en 3 zones ([figure 2](#)), fauchées les unes après les autres, année après année ([cf. Annexe 2](#)). Ainsi, la première année une des zones de la surface totale n'est pas fauchée, puis l'année n+1 une seconde zone, et ainsi de suite en rotation. Une zone est alors laissée en libre évolution pendant l'année. Deux tiers de la zone sont fauchés après le 1^{er} Novembre permettant à la faune et à la flore du site de réaliser leurs cycles de reproduction complets. Les zones laissées en libre évolution permettent à la faune de réaliser un cycle biologique complet incluant l'hivernage.

- Fauche centrifuge ou parallèle

La fauche est réalisée de manière centrifuge ([figure 1.A](#)) ou de manière parallèle ([figure 1.B](#)) en direction des zones de refuges (e.g. de l'extérieur de la prairie jusqu'à une haie). Cette méthode permet à la faune de la zone fauchée de ne pas se retrouver piégée et de lui permettre de se déplacer petit à petit vers les zones de refuges. Il est donc impératif de prévoir des zones de refuges pour préserver la faune de la prairie, d'où l'utilisation d'une gestion en rotation permettant aux individus de se rendre sur les zones non fauchées.

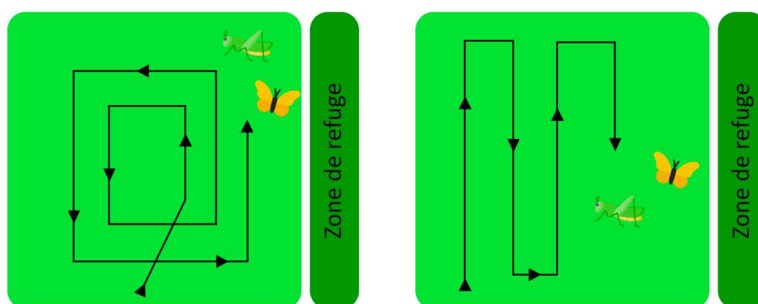


Figure 1 : Schématisation de méthodes de fauche d'une prairie. Fauche centrifuge (A) et parallèle (B)

- Exportation de la matière végétale fauchée

Évacuer les résidus de fauches (exportation) permet d'appauvrir le sol en matière organique et de le rendre favorable à une plus grande diversité d'espèces végétales et faunistiques.

Localisation et surface

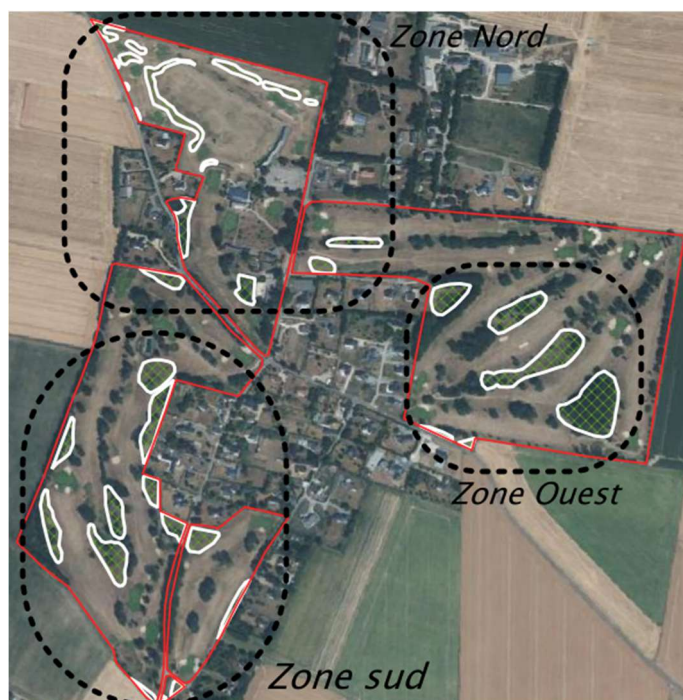


Figure 3 : Localisation des surfaces non-fauchées

La surface totale est de 4,5 ha soit 10 % de la surface totale du golf.

Espèces cibles



Oiseaux



Insectes



Flore

Période

Si besoin faucher une bande de 2 mètres sur l'extérieur de la zone tous les ans après le 1^{er} octobre. Sinon fauchage des zones tous les ans après le 1^{er} Novembre.

Précautions à prendre

- Exporter les résidus de prairies de fauche pour limiter l'appauvrissement de la diversité du milieu par enrichissement du sol
- Ne pas tout faucher en une seule fois, mais plutôt par tiers de la surface
- Ne pas faucher de façon centripète

Indicateur

Réaliser une fauche annuelle, des relevés floristiques et entomologiques afin d'évaluer l'efficacité de la mesure de gestion. Si la diversité végétale baisse, prévoir un semis d'espèces locales pour l'année suivante.

Nombre de jours de travail

Cette mesure permet d'économiser les 2/3 du temps de travail habituel lié à la tonte. Il convient d'ajouter une fauche avec exportation en fin d'année.

Enrichissement floral : création de patchs de plantes fertiles

Fiche n°3

Objectifs

- Diversifier la flore du site
- Apporter des ressources alimentaires
- Développer l'aspect esthétique des zones non fauchées (en particulier autour des bâtiments sur l'aire de jeu).

Description

Les plantes à bulbes sont des espèces végétales qui survivent à l'hiver grâce à leurs bulbes, qui sont des réserves nutritionnelles enfouies dans le sol et donc protégées des conditions hivernales. Ainsi, à la fin de l'hiver ce sont les premières à fleurir et à offrir une ressource alimentaire aux premiers insectes pollinisateurs de la saison.

- Planter différentes espèces locales à bulbe : Tulipe (*Tulipa sp.*), Jonquille (*Nacissus sp.*), Anémone (*Anemone sp.*), Crocus (*Crocus sp.*), Perce-neiges (*Galanthus nivalis*)
- Semer à la volée des herbacées fertiles (annuelles ou vivaces) : Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Minette (*Medicago lupulina*), Bourrache officinale (*Borago officinalis*), Lavande fine (*Lavandula angustifolia*), Véronique petit chêne (*Veronica chamaedrys*), Vipérine vulgaire (*Echium vulgare*), Salicaire (*Lythrum salicaria*)
- Planter à la main, à la volée ou à la machine
- Certaines espèces peuvent se multiplier et créer des patchs plus grands

Localisation et surface



5 patches répartis sur la surface du golf avec une surface d'environ 4000 m²

Espèces cibles



Insectes



Flore

Période

Octobre-décembre

Précautions à prendre

- Ne faucher qu'une fois par an et uniquement en saison hivernale
- Laisser les feuilles mourir complètement afin de conserver suffisamment de substances de réserves pour une floraison riche l'année suivante.
- Ne pas utiliser de plantes exotiques

Indicateur

Suivi de la floraison printanière des patches. Utilisation du site et des patches par les insectes pollinisateurs.

Nombre de jours de travail

Il faut compter 2 jours pour planter les bulbes.
Cette opération peut être étalée sur 2 ans.

Installation de nichoir pour l'Avifaune

Fiche n° 4

Objectifs

- Améliorer la capacité d'accueil pour l'avifaune (particulièrement en période de reproduction) dans les zones pauvres en cavités naturelles.
- Jouer un rôle pédagogique auprès du public
- Faciliter la pérennisation des populations sur site

Description

La pose de nichoirs pour les oiseaux permet de faciliter leur installation dans des milieux manquant de loges (parcs et jardins avec des arbres trop jeunes, façades d'immeubles...). Cette pose est particulièrement importante dans les milieux anthropisés où l'avifaune peine à trouver des endroits où nicher. Elle permet également de sensibiliser le public à la présence de ces espèces et ainsi faire découvrir l'avifaune présente sur le site.

Ces supports artificiels peuvent être fabriqués sur place ou achetés directement dans le commerce (boutique LPO par exemple). Les nichoirs peuvent être de différents matériaux : bois, béton de bois, pots de terre.... Chaque support doit être adapté à l'espèce cible.

- Installer plusieurs nichoirs à différents endroits du site (fig 1)
 - Adapter la forme, la localisation et la hauteur à l'espèce cible
 - Installer le nichoir orienté au Sud-est et à l'abri du vent et de la pluie
- Orienter les nichoirs au Sud-est permet d'éviter aux vents dominants et à la pluie de rentrer dans les nichoirs.

Localisation et surface



	Figure 1 : Localisation des nichoirs à poser sur le golf
Espèces cibles Oiseaux Oiseaux	 Effraie des clochers
Période	Octobre à Janvier, dans l'idéal, possibilité d'installer les nichoirs toute l'année sous réserve de ne pas déranger la faune
Précautions à prendre	• S'assurer que la ressource alimentaire est disponible toute l'année (notamment par la fauche tardive et les tas de bois) • Ne pas nettoyer le nichoir (les oiseaux se débrouillent tout seul) • Vérifier le bon état du nichoir • L'entrée doit être horizontale ou inclinée vers le bas • Ne pas ouvrir les nichoirs pendant la période de nidification (mars à septembre) • Ne pas mettre à portée des prédateurs • Vérifier que la zone d'installation soit protégée de la pluie et du vent
Indicateur	Suivi de l'utilisation des nichoirs
Nombre de jours de travail	Il faut compter environ 1 heure par nichoir dans un arbre
Détails des nichoirs proposé	Suite aux observations, certaines espèces sont apparues comme importantes à favoriser via la pose de nichoirs. Voici la liste des espèces à favoriser et le nombre de nichoirs à mettre en place : • Effraie des clochers - 1 nichoir • Chevêche d'Athéna - 1 nichoir • Mésange huppée - 1 nichoir • Sittelle torchepot - 4 nichoirs • Grimpereau des jardins - 2 nichoirs • Canards - 2 nichoirs • Pic épeichette - 1 nichoir • Pic épeiche - 1 nichoir • Hirondelle rustique - 1 nichoir • Rougequeue à front blanc - 1 nichoir • Nichoirs semi-ouverts - 2 nichoirs • Nichoirs cavicoles type mésanges - 3 nichoirs

Renaturation et remise en eau des mares

Fiche n°5

Objectifs

- Améliorer le maillage des zones humides
- maintenir une continuité écologique du paysage
- préserver les espèces inféodées aux zones humides

Description

Les zones humides sont des habitats dont 35 % de la surface mondiale a disparu au cours des 50 dernières années (Davidson, 2014, Ramsar Convention on wetlands, 2018). Elles accueillent une communauté animale et végétale très riche et diversifiée menacée par de nombreuses pressions. Maintenir un réseau de zones humides dans un territoire est donc primordial pour préserver ces écosystèmes fragiles.

- La mare ne doit pas être à l'ombre et les feuilles d'arbres ne doivent pas tomber dedans.
- Privilégier les pentes douces sur le tour de la mare avec au moins une berge en pente forte.
- Si possible, la rive nord doit être en pente douce et la berge sud en pente abrupte et donner sur une zone profonde d'au minimum 1,5 mètres et dans l'idéal jusqu'à 2-3 mètres ([figure 1](#)).

Des berges en pente douce sont nécessaires pour l'implantation des hélophytes (i.e. végétaux s'implantant à faible profondeur et dont les feuilles sont à l'air libre) et hydrophytes (i.e. végétaux dont les feuilles restent à la surface de l'eau ou sont totalement immergées).

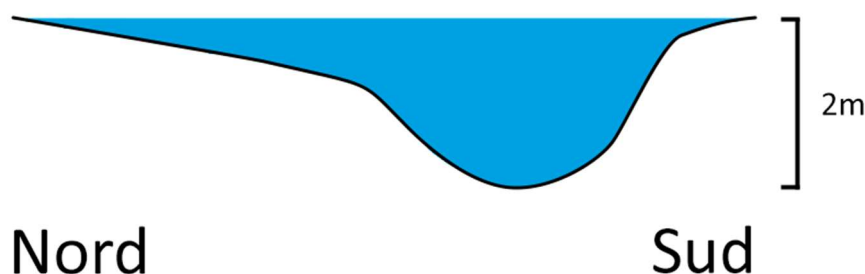


Figure 1 : Profil de la profondeur d'une mare

- étanchéifier la mare: à l'aide d'une bâche textile et d'un géotextile enfoui ou grâce à de l'argile
 - Réaliser un contour irrégulier avec des formes courbes
- ces formes facilitent l'implantation de la végétation de la berge ([figure 2](#)).

Localisation et surface	<i>Figure 2 : Quelle forme de mare à privilégier lors de la création d'une mare</i> 
Espèces cibles	 <i>Amphibiens</i>  <i>Insectes</i>  <i>Flore</i>
Période	Fin d'été, avant les grandes pluies d'automne et d'hiver qui permettront de remplir la mare plus rapidement. Le mieux est de remplir la mare par de l'eau de pluie
Précautions à prendre	• Être accompagné par un écologue. • Réaliser un suivi des espèces protégées lors du chantier et s'assurer du retour de ces espèces après le chantier (article 411.1 et suivants du code de l'environnement). • Respecter les lois en vigueur (réglementation schéma d'aménagement et de gestion des eaux, loi sur l'eau, plan local d'urbanisme, direction départementale des territoires et de la mer). • Ne pas percer la nappe phréatique. • Éviter l'ombrage et l'eutrophisation (<i>i.e.</i> l'apport de matière organique) de la mare. • Nettoyer les engins outils utilisés avant et après la création de la mare pour éviter l'apport d'espèces exotiques envahissantes (<i>e.g.</i> <i>Lemna minuta</i>, <i>ludwigia grandiflora</i>...) ou de pathogènes (<i>e.g.</i> Chytridiomycose...)
Indicateur	Suivi de la colonisation végétale et animale de la mare (<i>i.e.</i> insectes et amphibiens).
Nombre de jours de travail	Le temps de travail pour la réalisation d'une mare est très variable et dépendant de sa taille mais aussi de la nature du sol, du moyen de retenue pour l'étanchéification, des techniques mises en place pour la creuser...
Bibliographie	Ramsar convention on wetlands (2018) Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Service to People. Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland. Davidson, N. C. (2014) How much wetlands has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. <i>Marine and freshwater research</i>, 65 (10), 934-941.

Tas de bois mort

Fiche n° 6

Objectifs

- Attirer une biodiversité nouvelle
- Créer une nouvelle ressource alimentaire (bois mort en décomposition)
- Créer une zone refuge

Description

Laisser un tas de bois mort permet aux insectes saproxyliques (dont une partie de leur cycle de vie se passe dans le bois) de décomposer le bois et de compléter son cycle de vie. Ce bois décomposé alimente le sol en matière organique permettant à la flore de trouver des ressources suffisantes pour sa croissance. Certaines espèces d'oiseaux (Pics, Rougegorge familier, Troglodyte mignon...), de mammifères (Hérisson d'Europe, Mulot, Belette...) et d'amphibiens (Salamandre tachetée, Tritons, Crapaud commun...) peuvent s'alimenter des insectes, araignées et limaces présents dans le bois ou entre les branches.

- Créer et laisser sur place un tas de bois.
- Utiliser des grosses branches sur le bas du tas et de plus petites au-dessus.

Les branches de différentes tailles permettent aux insectes xylophages (larves de coléoptères) et abeilles solitaires, de trouver un abri pour pondre et alimenter leurs larves. Les petits oiseaux et mammifères peuvent également y trouver refuge.

- Laisser si possible un espace vide entre certaines branches.
- Éventuellement couvrir le tout avec des branchettes dans tous les sens.

Localisation et surface



Figure 1 : Localisation des tas de bois mort sur le golf

Espèces cibles



Reptiles



Oiseaux



Arthropodes

Période

A l'automne

Précautions à prendre

- Laisser se décomposer le bois sans enlever ce qui pourrit
- Réapprovisionner régulièrement en branches mortes
- Vérifier l'état du tas de bois tous les deux ou trois ans

Indicateur

Surveiller l'occupation du tas de bois par les arthropodes

Nombre de jours de travail

1 jour par tas réalisé

5 ANNEXES

Annexe 1 – Conditions des inventaires

	Dates	Heures	Température	Vent	Nébulosité	Précipitations
Jour 1	16/03	09h-12h	9	1	5	0
Jour 2	09/04	09h-17h	12	4	6	0
Jour 3	27/05	8h30-16h	10	3	8	2 mm
Jour 4	17/06	8h30-16h	19	1	1	0
Jour 5	09/07	8h-15h	24	1	1	0
Jour 6						0
Sortie crépusculaire	09/04	19h-23h	11	1	3	0

Les colonnes 'vent' et 'précipitations' sont renseignées selon une échelle allant de 0 à 5 (exemple pour le vent : 0 = pas de vent ; 3 = vent modéré à fort ; 5 = tempête)

La nébulosité se mesure en octats avec une valeur de 0 à 8, 0 signifiant pas de nébulosité (ciel clair) et 8 étant la nébulosité maximale (nuageux, ciel entièrement couvert).

Les précipitations sont une moyenne mesurée en millimètres par heure sur l'ensemble du temps sur site pour la journée

Annexe 2 – Calendrier des fauches

	Année 1						Année 2						Année 3						Année 4						
	Janvier	Février	Mars	D'Avril à Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	D'Avril à Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	D'Avril à Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	D'Avril à Octobre	Novembre	Décembre
Zone Sud																									
Zone Nord																									
Zone Ouest																									

	=	période de Libre évolution		=	Fauchage de la bordure de la zone (de 2 à 3 m)		=	Fauchage avec dépôt au sol des herbes fauchées
--	---	----------------------------	--	---	--	--	---	--