



Label Golf pour la Biodiversité Rapport d'expertise écologique

Niveau BRONZE – Année 2022

Golf de THUMERIES - MONCHEAUX



Etude suivie par : Christophe CHEROUTRE

Etude réalisée par : Cabinet CHEROUTRE

Experts mobilisés : Christophe CHEROUTRE, Jean-Claude BRUNEEL, Charles-Henri Porte et Clotilde Sottiez

Auteurs : Christophe CHEROUTRE

Référence du rapport conseillée :

CHEROUTRE Ch., GOLF DE THUMERIES ET BIODIVERSITE, CABINET CHEROUTRE, 2022, 153 pages.

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 une synthèse des éléments analysés sur le golf et des préconisations.
 - b. La synthèse des démarches effectuées : tableau à remplir reprenant les critères obligatoires et facultatifs à la Labellisation du club
- 2) Le rapport détaillé qui présentera de façon complète résultats et analyses : à destination notamment de la structure golfique, il se doit être le plus compréhensible possible dans une visée pédagogique et de progression de la structure

Table des matières

SYNTHESE DES RELEVES ECOLOGIQUES	5
SYNTHESE DES DEMARCHES EFFECTUEES	7
RAPPORT DETAILLE.....	9
1. INTRODUCTION ET CONTEXTE DU SITE.....	10
1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE.....	10
2. CONTEXTE DU SITE.....	11
2.1 LOCALISATION	11
2.1.1 Contexte géographique	11
2.1.2 Contexte climatique	17
2.1.3 Contexte géologique et géomorphologique.....	19
2.1.4 Contexte écologique et paysager.....	22
2.1.5 Contexte socio-économique.....	35
2.2 ESPACES NATURELS PROTEGES, ZNIEFF ET NATURA 2000 ENVIRONNANTS	38
3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE FAUNE, FLORE ET HABITATS DE L'IQE.....	42
3.1 DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS	42
3.1.1 C3.5 - Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	47
3.1.2 E2.22 - Prairies de fauche planitiaires subatlantiques.....	48
3.1.3 E2.63 - Gazons des stades sportifs	49
3.1.4 E2.64 - Pelouse des parcs.....	50
3.1.5 E5.43 - Lisières forestières ombragées	51
3.1.6 G1.A1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés.....	52
3.1.7 G1.C4 Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés.....	53
3.1.8 H5.32 - Sable stable avec peu ou pas de végétation	54
3.1.9 H5.61 – Sentiers	55
3.1.10 J1.3 - Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	56
3.1.11 J4.2 - Réseaux routiers.....	57
3.1.12 C3.24 - Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau.....	58
3.1.13 FA.2 - Haies d'espèces indigènes fortement gérées	59
3.1.14 C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	60
3.1.15 I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques.....	61
3.1.1 FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces.....	62
3.1.2 J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels	63
3.1.3 C3.21 – Phragmitaies à Phragmites australis	64
3.2 DESCRIPTION DES ESPECES OBSERVEES	66
3.2.1 Flore	67
3.2.2 Avifaune.....	68
3.2.3 Amphibiens.....	69
3.2.4 Rhopalocères	70
3.2.5 Odonates (libellules et demoiselles)	71
3.2.6 Autres taxons (orthoptères, chiroptères, mammifères,...)	72
3.2.7 Chiroptères	72
3.2.8 Synthèse sur les Espèces patrimoniales.....	73
3.3 FONCTIONNALITE	78
3.3.1 Artificialisation.....	78
3.3.2 Enjeux vis à vis des Espèces Exotiques Envahissantes	79
3.3.3 Perméabilité.....	84
3.3.4 Potentiel d'accueil	85
3.3.5 Réseaux écologiques	86
4. ANALYSE DES RESULTATS.....	89
4.1 BILAN DES ESPECES PATRIMONIALES ET DIAGNOSTIC GENERAL	89
4.2 IDENTIFICATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	89

5. PRECONISATIONS.....	93
5.1 ELEMENTS SUR LES AMENAGEMENTS ET LA GESTION DES ESPACES SUR LE SITE	93
5.2 HIERARCHISATION ET DEFINITION DES MESURES D'AMENAGEMENT ET DE GESTION POUR L'ENSEMBLE DU SITE.....	96
5.2.1 <i>Hiérarchisation des mesures écologiques d'aménagement et de gestion</i>	96
5.2.1 <i>Présentation des mesures d'aménagement et de gestion écologiques</i>	98
6. BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE	120
7. ANNEXES.....	123
ANNEXE 1 – INDICATEUR DE QUALITE ECOLOGIQUE – NOTIONS PRINCIPALES	123
ANNEXE 2 – PROTECTIONS ET PATRIMONIALITE – ESPACES NATURELS PROTEGES, REMARQUABLES OU DE CONSERVATION PRESENTS DANS UN RAYON DE 5KM AUTOUR DU SITE D'ETUDE	124
ANNEXE 3 - DEROULEMENT DES INVENTAIRES ANNEE 2022.....	124
ANNEXE 4 – PROTOCOLES D'INVENTAIRE	126
ANNEXE 5 – RESULTATS BRUTS DES INVENTAIRES NATURALISTES.....	138
ANNEXE 6 – FICHES DE GESTION.....	144
ANNEXE 7 – DETAILS DU CALCUL DE L'IQE.....	152
ANNEXE 8 – REUNION DE RESTITUTION	152

Synthèse des relevés écologiques

Principales caractéristiques du site

Au cœur de la campagne de la Pévèle, bordé par la forêt domaniale de Phalempin,

Le Golf Club de Thumeries- Moncheaux offre calme et sérénité à seulement 30 minutes de Lille et 20 minutes de Douai.

L'exploitation du golf de Thumeries de type associatif développe son caractère convivial et sa volonté d'ouverture.

Les espèces ne rencontrent clairement pas de difficultés pour rejoindre le golf par le site NATURA 2000 à côté et la ZNIEFF (dans lequel s'inscrit le golf).

Quelques grandes routes, des champs cultivés, des forêts et des prairies sont présentes.

Observations et résultats remarquables

Différentes espèces intéressantes ont été observées lors de l'étude Golf et Biodiversité. Ces espèces sont décrites dans le corps du rapport.

Principaux enjeux écologiques identifiés

Les enjeux se situent dans l'optimisation des zones de « Rough », notamment en les gérant de différentes façons mais aussi en gardant une hauteur satisfaisante pendant la période hivernale.

D'autre part, la conservation et la restauration des zones humides du golf semble être un enjeu majeur.

Enfin, le golf doit s'intégrer dans une politique de gestion territoriale de la biodiversité avec les villes et les gestionnaires d'équipement d'infrastructures de tous types (linéaires, sportives, commerciales...).

Il s'agit d'un enjeu territorial dans lequel le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX constitue une ressource, un pôle majeur.

Observations

Observations d'actions favorables à la biodiversité

- L'implication de l'équipe technique du Greenkeeper dans les choix de techniques douces
- L'engagement de la direction en faveur de la biodiversité
- La gestion raisonnée des intrants
- Le bois mort et autres micro-habitats
- La volonté de maintenir des mares en eau
- L'intérêt et la bienveillance des golfeurs locaux pour la biodiversité et son étude

...Voir l'ensemble du rapport.

Observations d'actions pouvant être néfastes à la biodiversité

- Aires de stationnement trop artificialisées
- Différents bosquets et végétation zones humides fauchées ou broyées pendant l'étude
- Manque important de « Rough haut »
- ...

...Voir l'ensemble du rapport.

Propositions de préconisations

- Le mode de gestion des « Roughs hauts » à optimiser
- Les zones de transition entre les habitats
- La réalisation d'une trame verte (réseau écologique pour le déplacement des espèces) interne et externe au golf
- La mise en place d'une gestion différenciée
- La gestion des Espèces Exotiques Envahissantes
- La mise en place de nichoirs pour l'avifaune
- La mise en place de gîtes à Chiroptères
- ...

... Voir l'ensemble du rapport.

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 : 1 jour + nocturne 2. Mai-juin : 1 jour + aube 3. Juillet-septembre : 1 jour	Dates de passage 1 : 30 Avril + Nocture le 30 avril + Passage 1 ^{er} Mai 2022 (0,5 jour + 0,5 jours) Dates de passage 2 : 1 ^{er} Juin et 31 Mai 2022 (0,5 Jours + 0,5 Jours + aube) Dates de passage 3 : 20 Juillet et 27 Juillet 2022 (0,5 Jours + 0,5 Jours + aube) Dates de passage supplémentaires éventuels : non
	Jours de terrain	3 à 4 jours	Nombre de jours effectués : Ok.
Groupes taxonomiques	Obligatoires	Flore, Avifaune, Rhopalocères, Odonates (si zones d'eau)	Protocoles en annexe, Pas de difficultés particulières sauf le fait que le golf a validé la démarche assez tard ce qui ne nous a pas permis d'intervenir en mars et avril (donc intervention toute fin avril).
	Recommandé	Amphibiens	Amphibiens réalisés notamment via la nocturne mais peu d'observations.
Habitats naturels	Description	Identification des types d'habitats naturels	Cartographie présente dans ce rapport ainsi que leur description. Pas de patrimonialité car non demandé dans le label bronze.
	Cartographie des habitats	EUNIS niveau 2	Cartographie EUNIS réalisée.
Tableau de données naturalistes	Respect du standard de données	Champs obligatoires (rouge) dans feuilles "espèces" + "Métadonnées - jeu de données"	Réalisé sur fichier de saisie 2021, car problème de Macros avec accord FFG par email.

	Saisie des champs recommandés	Champs partiellement complétés	La plupart des champs sont remplis et tous ceux obligatoires en priorité.
	Saisie des données d'habitats	EUNIS niveau 2	La plupart des champs sont remplis et tous ceux obligatoires en priorité.

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	Réalisé avec détail pour un label bronze.
	Mise en perspective de la gestion opérée	Echanges en amont sur les pratiques	Points sur les pratiques actuelles réalisées.
	Préconisations de gestion et d'aménagement expliquées	Description, fiches actions, liens...	Quelques fiches actions présentes dans le rapport.

Réunion	Organisation d'une réunion de présentation des résultats et définition du plan d'actions	Résultats et préconisations	Date de la réunion de restitution : 24 Novembre 2022 matin Réalisation d'une réunion en salle et sur le terrain en présence des représentants du bureau d'administration et du GreenKeeper.
---------	--	-----------------------------	--

Rapport d'expertise	Conformité modèle	Modèle respecté avec quelques ajustements en fonction de nos outils habituels pour le label argent.
	Illustrations	Nous fournissons également un dossier contenant toutes les photos au format numérique utilisables par le golf, la FFG et le MNHN en citant le Cabinet CHEROUTRE
	Mise en page	Indiquer tout élément pouvant éclairer le comité d'évaluation
	Qualité rédactionnelle	Respect au maximum du modèle 2022, cependant, apport de plus de détails et utilisation de tableaux (ZNIEFF par exemple et Habitats) propres au cabinet CHEROUTRE.

Rapport détaillé

1. Introduction et contexte du site

1.1 Contexte de l'étude

L'étude se réalise dans le cadre du programme « Golf et Biodiversité » développé par la Fédération Française de Golf et le Muséum National d'Histoire Naturelle.

C'est depuis 2018 que les golfs sont invités à participer à ce programme de recherche dans l'objectif de l'obtention d'un label selon plusieurs niveaux : Bronze, Argent et Or.

Une étude sur la biodiversité au sein du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est particulièrement pertinente. De part sa position dans un contexte rural, il peut être considéré comme « à enjeu fort » afin d'une part :

- **De ne pas dégradé la biodiversité**

Et d'autre part :

- **De permettre un bon déplacement des espèces dans son périmètre.**

Cependant, il ne faut pas oublier que l'objectif de développement de la biodiversité doit s'articuler avec :

- **Les moyens humains, techniques et financiers,**
- **Les contraintes de développement commercial,**
- **Les chantiers d'aménagement golfique, urbain et paysager à gérer.**

Une approche pragmatique et réaliste de la gestion du golf sera donc proposée, après un diagnostic global réalisé par la structure naturaliste qui a été choisie : Le Cabinet CHEROUTRE.

Cette structure est reconnue au Nord de Paris et présente l'expérience des projets d'ampleurs multi-acteurs (institutionnels, privés : entreprises de toutes tailles ou particuliers, associations...) et multi-factoriels (environnement, urbanisme, construction, responsabilité sociale et environnementale...)

Différents partenaires experts sont associés à la démarche et chacun émet un avis éclairé sur la situation actuelle du Golf par rapport à la biodiversité. Cela permettra de proposer des pratiques de gestion adaptées pour développer la Faune et la Flore.

Les inventaires se font dans la limite des connaissances de l'observateur et dans la limite de ce qui est présent cette année 2022, sur les zones prospectées et au moment de l'observation. Comme le préconise la Fédération Française de Golf, seules les espèces rencontrées ont été prises en compte dans l'évaluation.

Globalement, il est possible que l'observateur n'apporte pas une vision exhaustive de la faune et de la flore locales, mais il s'agit ici d'évaluer le niveau de qualité écologique du site.

Les propositions de gestion et d'aménagement sont adaptées au golf et à ses capacités, il ne s'agit pas de présenter un catalogue d'actions en surnombre mais bien de définir quels **sont les axes les plus pertinents pour le golf de Thumeries-Moncheaux**, client de la structure naturaliste en présence.

Pour le golf de THUMERIES-MONCHEAUX comme pour d'autres golfs, s'intégrer dans le programme « Golf et Biodiversité » permet de réaliser un état initial afin de développer des aménagements permettant le développement de la faune et de la flore locale et pourquoi pas d'accueillir, sur le golf, des espèces à haute valeur patrimoniale.

Mais, il faut attirer l'attention des golfs sur le fait que ce seront les actions (et le suivi de celles-ci) qui, dans les années à venir, permettront de faire progresser la nature au sein des golfs.

Le Label n'est donc pas une fin en soi mais le début d'une aventure ou plutôt d'un défi important pour l'avenir des golfs et de la biodiversité dans le cadre d'un développement soutenable et responsable de la société du 21^{ème} siècle.

Chacun devant prendre conscience que le progrès c'est aussi, aujourd'hui, comme demain et comme hier, d'accepter de se remettre en question chaque jour dans nos pratiques.

2. Contexte du site

2.1 Localisation

2.1.1 Contexte géographique

(Sources : WIKIPEDIA, INSEE, Communes)

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est étendu sur les Communes de Thumeries (Code INSEE n° 59592) et Moncheaux (Code INSEE n° 59408). La surface du golf est d'environ 50,28 Ha, c'est un équipement privé.

Le foncier appartient à une Société Civile Immobilière et le golf est de type associatif, géré par l'Association Sportive du Golf de Thumeries- Moncheaux. L' ASGTM gère l'entretien du terrain et des installations, le personnel, les compétitions, l'école de golf et anime le club, épaulée par de nombreux membres bénévoles et dévoués.

L'installation golfique se compose d'un parcours 18 trous, d'un Practice et d'un putting green.

Le périmètre d'étude du golf est représenté page suivante.

Présentation de quelques données communales afin de faciliter la compréhension du lecteur et de mieux cerner le contexte démographique, urbain et paysager du Golf de MORMAL :

THUMERIES (d'après WIKIPEDIA, et Ville de Thumeries)

THUMERIES s'étend sur une superficie d'environ 709,5 ha dont :

- Les espaces naturels, boisés ou humides, représentent environ 300 hectares, soit 42% de la superficie totale de la commune ; ils sont localisés au nord et au sud du territoire, enserrant le tissu urbain ;
- Les surfaces agricoles représentant 190 hectares, soit 27% de la superficie totale ; elles sont au nord, à l'est et à l'ouest du tissu urbain, et certains espaces urbanisés coupent les espaces agricoles ;

- Le tissu urbain/économique représente 31% de la superficie totale, soit 220 hectares environ. Une emprise importante est occupée par des friches liées à l'exploitation Béghin, au cœur du territoire et adossée au bois de l'Offlarde.

Thumeries est caractérisée par une superficie agricole moyenne, comparativement aux autres communes de l'arrondissement de Lille, au profit des espaces naturels et boisés, à l'emprise élevée.

A noter qu'un grand nombre de chemins ruraux, venelles et cheminements piétons sont présents sur la Commune. Toutefois, ils sont souvent indépendants les uns des autres, sans connexion. Ils ne forment pas un réseau au sein de la commune.

Concernant le paysage, Thumeries se situe dans l'entité paysagère de la Pévèle, à l'interface de deux autres entités, celle de l'agglomération urbaine dense autour de Lille, et celle du Bassin Minier. Le paysage du Pévèlois est très ouvert, tournant le dos au bassin minier, et s'ouvrant sur l'identité paysagère de l'espace périurbain de la métropole lilloise. Il s'agit d'un espace périurbain résidentiel, caractérisé par un habitat linéaire serré dense, soit un habitat le long des voies, organisé autour d'un centre peu marqué, et plutôt dense.

MONCHEAUX (d'après WIKIPEDIA, et Ville de MONCHEAUX)

MONCHEAUX est une ville de l'arrondissement de Lille et du canton de Templeuve. Au dernier recensement général, elle compte 1511 habitants (INSEE, 2016) pour une superficie de 497 ha. La ville est située entre Douai et la métropole, en bordure du bassin minier. Elle reste cependant relativement à l'écart des grands axes de circulation du secteur (autoroutes A1, A23 et A21).

La commune conserve un caractère rural. La vocation de la ville est essentiellement résidentielle.

Bien que la commune de Moncheaux ait 63 % de son territoire mis en valeur par l'activité agricole, plus aucun siège d'exploitation n'y est aujourd'hui implanté. En effet, on recensait autrefois de nombreuses exploitations de petite taille produisant des fruits et des arbres fruitiers qui étaient difficilement transmissibles en l'état. Les surfaces de ces fermes ont été reprises pour l'agrandissement des exploitations des communes voisines.

Aujourd'hui, les surfaces agricoles de la commune sont cultivées par une vingtaine d'exploitations. De manière traditionnelle, MONCHEAUX s'est développée, en premier lieu, autour du centre et le long des axes de communication.

Différents commerces sont situés le long des départementales ainsi que les services administratifs. Le bâti est assez varié : maisons front à rue, fermes et fermettes rénovées, maisons contemporaines de forme et aspect caractéristique des différentes époques échelonnées de 1960 à nos jours. Il existe aussi des anciens lotissements et des plus récents.

COMMUNAUTE DE COMMUNES PEVELE CAREMBAULT (CCPC)

Cette Intercommunalité est née le 1er janvier 2014, issue de la fusion de cinq communautés de communes et de l'intégration de la commune de Pont à Marcq. Elle regroupe 93 150 habitants répartis sur 38 Communes (source : CCPC, 2016). Les territoires historiques et géographiques de la Pévèle et du Carembault ont su conserver une importante activité agricole qui a façonné les paysages (Pévèle venant du nom du latin Pabula : « pâturage » et le Carembault : « pays à blé »).

La plupart des communes y sont séparées par de longues routes bordées de champs et de prairies, une partie de la Communauté de Communes fait partie de Parc Naturel Régional Scarpe Escaut et des sites NATURA 2000 y sont localisés. Le SCOT de Lille Métropole (Schéma de Cohérence Territoriale) englobe la CCPC.



LE GOLF DE THUMERIES-MONCHEMAUX et sa position géographique



Position géographique du Golf de MORMAL, source : Google Map

La structure étudiée : Le Golf de THUMERIES-MONCHEMAUX

Le Golf de THUMERIES-MONCHEMAUX se situe aux portes de LILLE et de DOUAI.

Composé d'un parcours 18 trous de Championnat, le Golf de THUMERIES-MONCHEMAUX accueille tout type de golfeurs.

La surface totale du Golf est en pleine nature, dans un paysage plat, ponctué de bocages et d'étangs.

En 1932, les frères Joseph et Henri Béghin, industriels sucriers bien connus, bons joueurs de golf, décident d'aménager, au milieu de leurs propriétés de Thumeries un parcours de neuf trous; ce parcours privé devait être réservé aux membres de la famille, nombreux à cette époque, aux clients et aux invités. Le golf de Thumeries était né.

Sa réalisation en fut confiée à un excellent architecte anglais : Percy Boomer. Cet architecte sut remarquablement tirer parti du terrain résolument plat, mais privilégié puisque quasi-totalement entouré de bois. Il a dessiné les trous en y insérant quelques belles difficultés : bunkers, massifs boisés, doglegs, etc... qui ont fait le bonheur ou .. le désespoir des joueurs. C'est un parcours typiquement anglais, planté d'arbres magnifiques. Pendant la guerre 39-44, les fairways furent transformés en champs de pomme de terre mais les greens ne furent pas laissés à l'abandon. Après la libération, sous l'impulsion énergique de Ferdinand Béghin, tout rentra dans l'ordre et les compétitions entre frères, cousins et amis purent reprendre de plus

belle... Ils furent nombreux à cette époque, les industriels de la métropole lilloise à venir jouer sur ces neuf trous et à apprécier le calme et la sérénité des lieux. A partir de 1970, les familles Béghin commencent à se disperser et le golf est de plus en plus désert.

En 1978, Monsieur Pierre Malle, beau-frère de Ferdinand Béghin propose alors d'ouvrir le golf à des joueurs venant de Douai et de la métropole lilloise. Une association est créée, avec comme membres fondateurs : Messieurs Pierre Malle, François Pollet, Robert Fabritius et Pierre Bavière. Cette association prendra le parcours en location et cooptera de nouveaux joueurs. Rapidement le nombre de membres atteint la cinquantaine. L'entretien du parcours était toujours assuré par la Sucrerie Béghin et pour les joueurs de cette époque, c'était l'âge d'or, puisque les cotisations étaient plutôt symboliques... Comme toutes les bonnes choses, cette situation n'a duré qu'un temps et l'Association a progressivement dû prendre en charge le budget d'entretien du parcours et des équipements. Pour y faire face, pas d'autre moyen que d'augmenter les cotisations et de recruter davantage de membres. En 1980, le nombre de joueurs atteignait la centaine. L'engouement pour le golf ne cesse de croître.

En 1985, l'Association dépasse le cap des 200 membres et l'agrandissement du parcours à 18 trous commence à être envisagé. La décision de réaliser cette extension est votée au cours de l'Assemblée Générale du 7 mai 1988. Une SCI, Société Civile Immobilière, est constituée. Sa première tâche sera de s'assurer la maîtrise des terrains environnants et aussi d'acquérir dès que possible le foncier du parcours de neuf trous. Cette tâche ne sera pas facile mais grâce au soutien de Monsieur Ferdinand Béghin, au concours de la Société Béghin-Say, de la Papeterie de Corbehem et la ténacité de ceux qui s'y sont attelés, de M. Guy Scotté en particulier, elle sera menée à bien. La réalisation des neuf nouveaux trous est confiée à un jeune architecte français : Jean-Manuel Rossi. Avec une philosophie différente de son prédécesseur anglais, M. Rossi va modeler profondément le relief des terrains, creusant des étangs, créant des moutonnements... et réalisant ainsi un parcours moderne agréable et varié.

Dès août 1988, les travaux d'aménagement de trois trous sont entrepris sur les premiers terrains disponibles en face du club-house. Les neuf trous anciens ainsi que le club-house étaient rachetés fin 1988. Pour les six derniers trous, prévus à l'autre extrémité du parcours sur le territoire de Moncheaux, compte tenu des formalités et des autorisations administratives nécessaires, les travaux de construction n'ont pu être entrepris qu'en mai 1990.

En septembre 1991, ces trous ont été ouverts au jeu. Ainsi donc, le "vieux" golf de Thumeries a retrouvé une nouvelle jeunesse avec son agrandissement à 18 trous, le parcours Ferdinand Béghin.

Il y a donc un parcours 18 trous à THUMERIES-MONCHEAUX.

Les zones d'entraînement sont idéales pour travailler tous les compartiments du jeu.

Enfin, le golf comporte un bar-restaurant et une aire de stationnement entre autres commodités réparties dans les bâtiments.

Le lecteur peut donc comprendre à ce stade,

Au regard de ces différentes données citées, le Golf de THUMERIES-MONCCHAUX est situé dans un contexte naturel, en milieu rural.

THUMERIES a un passé et un présent industriel important dans le secteur du sucre.

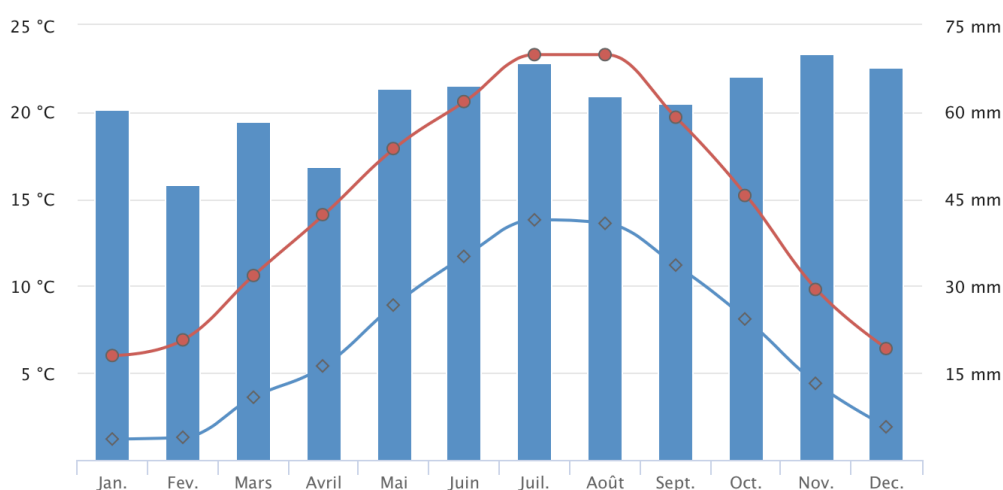
Globalement, il n'y a pas à proximité de réelle barrière écologique pour la plupart des espèces, mais une ligne électrique THT est présente ainsi qu'une route à grande circulation.

Le Golf de THUMERIES-MONCCHAUX est très attractif et présente une fréquentation importante de part sa localisation (15 minutes de Valenciennes) et de par la simplicité des relations humaines qui s'y développent. C'est un golf à taille humaine.

2.1.2 Contexte climatique

Normales annuelles - Lille

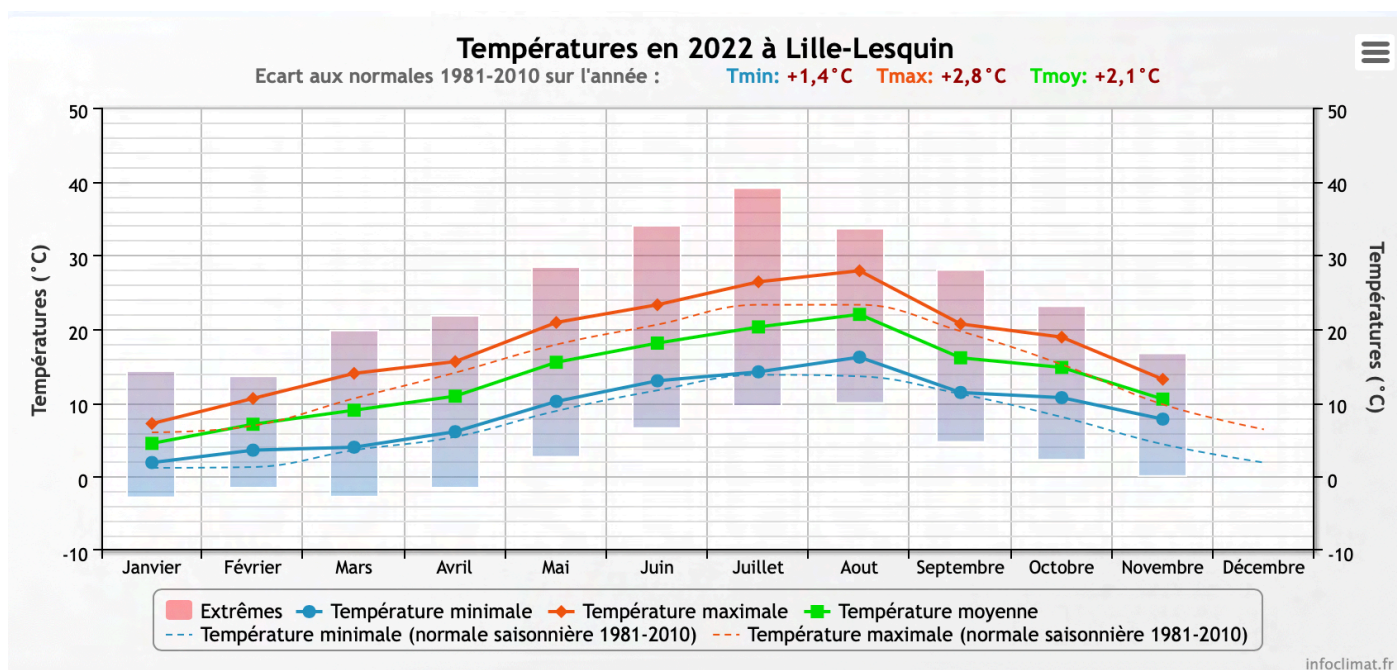
Témpérature minimale (1981-2010)	7,1 °C
Témpérature maximale (1981-2010)	14,5 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	742,5 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	127,4 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1617,5 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	44,46 j



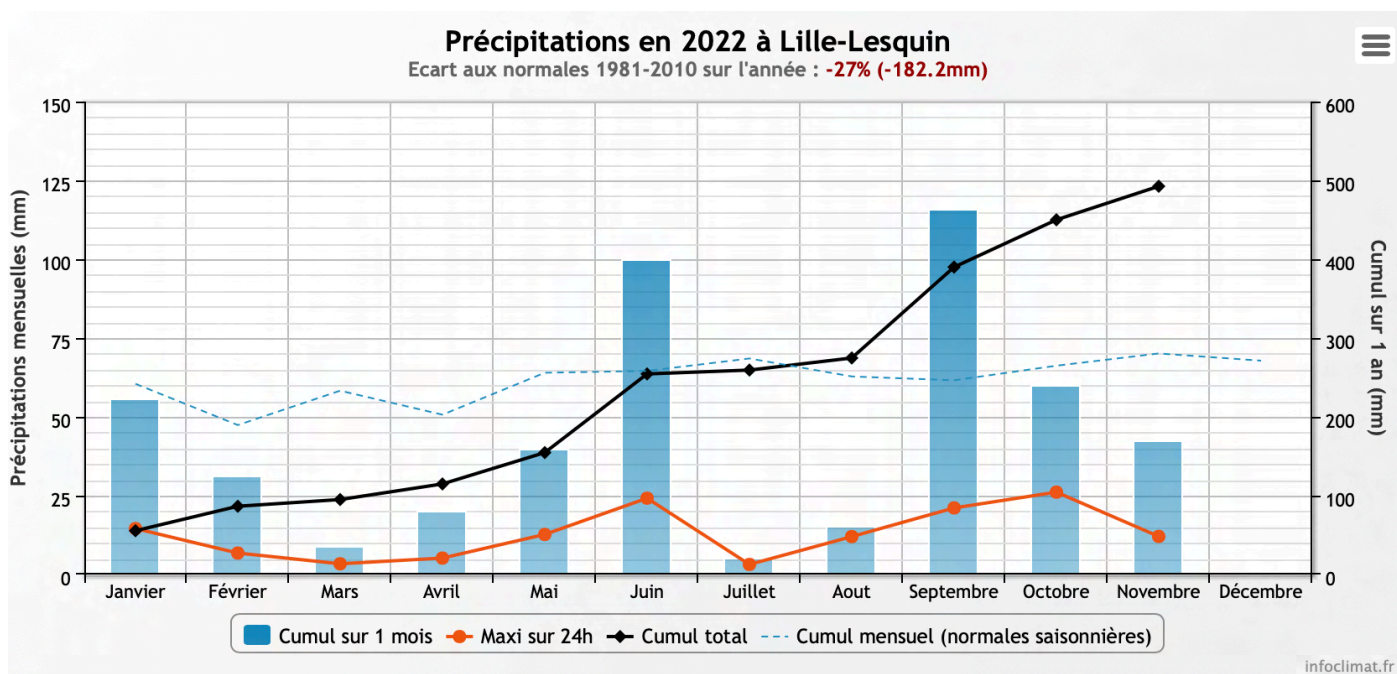
Golf de THUMERIES-MONCIEAUX (Données climatiques de la Station de Lille)

Au Golf de THUMERIES-MONCIEAUX : le climat est doux, il présente des hivers peu rigoureux, des étés tardifs et des automnes agréables en règle générale. Les précipitations moyennes annuelles varient de 600 à 700 mm.

Cependant, ces données sont à relativiser en fonction des années, et il est possible de connaître des périodes de sécheresse intense et d'autres périodes très pluvieuses. Empiriquement, il est possible de ressentir une perturbation du climat ces dernières années avec des prévisions difficiles à garantir, ce qui impacte d'ailleurs le travail d'inventaire de terrain (voir suite du présent rapport).



Source : Infoclimat



Source : Infoclimat

Lors des campagnes d'observation, les températures ont été assez régulièrement élevée. (Cf. Graphique ci-dessus extrait de infoclimat.fr, 2022).

Les précipitations ont été très faibles, ce qui a entrainé une sécheresse importante.

Les conditions d'observations ont donc été assez « extrêmes » et cela n'a pas été sans conséquence sur les difficultés d'observations avec des espèces restant souvent à l'ombre une partie de la journée.

2.1.3 Contexte géologique et géomorphologique

(Source : Carte Géologique 1/ 50 000 BRGM et sa notice)

La feuille Carvin est située pour sa plus grande partie dans le département du Nord et, en ce qui concerne le quart sud-ouest, dans celui du Pas-de-Calais.

Les régions naturelles sont déterminées par la nature du sous-sol : les régions humides à sous-sol argileux contrastant avec la monotonie des pays crayeux.

Coïncidant pratiquement avec la présence des formations tertiaires, la Pévèle est limitée au Nord et à l'Ouest par le Mélantois, au Sud par la vallée de la Scarpe qui la sépare de l'Ostrevent et vers l'Est, bien au delà des limites de la feuille, par la vallée de l'Escaut. Le sous-sol argileux provoque une humidité constante et un réseau superficiel diffus. Les cultures de céréales et de plantes industrielles y sont pratiquées, bien que le sol soit plus favorable à l'établissement de prairies naturelles. L'habitat est dispersé et la main-d'œuvre émigré vers la région lilloise. Il existe de nombreuses briqueteries et tuileries.

On retrouve le Tertiaire dans l'angle nord-ouest de la feuille, où s'étend, au delà de la Deûle, la partie méridionale du pays de Weppes. C'est un pays de grande culture où quelques briqueteries sont exploitées. Entre ces deux régions naturelles, au nord de Carvin, débute le plateau crayeux du Mélantois, pays où la culture est également intensive et où l'habitat est groupé.

Enfin au Sud-Ouest, l'extrémité sud-est de la Gohelle n'a conservé que rarement son caractère naturel de plateau crayeux; l'exploitation du bassin houiller a déterminé l'installation de nombreuses agglomérations et industries (cokeries, centrales thermiques, industries chimiques) qui, avec la présence de nombreux terrils de mine et de crassiers a bouleversé complètement l'aspect de ce pays autrefois rural.

Le territoire de la feuille est traversé par le canal de la Haute-Deûle qui réunit le bassin de la Deûle proprement dit à celui de la Scarpe. Ce canal est entièrement artificiel, de Douai, où il prolonge le canal de la Scarpe, à Courrières. A partir de Courrières, il rejoint la vallée d'une ancienne rivière, la Deûle, connue en amont sous le nom de Souchez, et dont la haute vallée est empruntée par le canal de Lens. La vallée de la Deûle s'incurve brutalement vers l'Ouest, puis, à Pont-à-Vendin, s'oriente au Nord. Le canal ne correspond pas à l'ancien lit de la rivière dont les traces sont encore visibles en rive droite. La zone alluviale, avant de pénétrer sur la feuille Lille est très étendue et se prolonge vers Seclin d'où venait, autrefois, un affluent dont la vallée est occupée par un canal : le canal de Seclin.

Au Sud de la feuille, on note la présence d'une étendue importante d'alluvions (celles de la Scarpe) d'où émergent quelques lambeaux de terrains tertiaires.

En réalité, le sous-sol de ces différentes régions naturelles n'est guère visible que dans quelques rares carrières. Il n'est, le plus souvent, connu que grâce aux nombreux travaux d'exploration du sous-sol (puits, forages d'eau, forages de reconnaissance, forages de recherche de houille, puits de mine et, plus récemment, forages pétroliers de reconnaissance.

La carte géologique a été réalisée sous la forme d'un écorché où les limons laissent apparaître la nature de la formation sous-jacente. Une exception cependant a été faite en ce qui concerne la formation sableuse de remaniement représentée sous la notation R. Ces sables présentent des caractères suffisamment constants (lithologie et épaisseur) pour être distingués des limons classiques.

On a distingué des zones où les terrains en place se trouvent directement sous la couche végétale ou sous une faible épaisseur de limons (formations subaffleurantes) et des zones où les limons peuvent atteindre quelques mètres d'épaisseur.

Les contours géologiques masqués ont été tracés après une étude des surfaces morphologiques et structurales des principales formations. Les courbes structurales ont été établies d'après les renseignements sur la nature du sous-sol fournis par les coupes des sondages archivés au B.R.G.M.

Ce qui concerne le golf :

R. Formation recouvrant l'Yprésien. Cette formation sableuse a été distinguée des limons classiques qui la surmontent sous une faible épaisseur. Elle constitue un ensemble lithologiquement bien défini disposé régulièrement sur l'Argile d'Orchies et peut-être aussi sur les Sables de Mons-en-Pévèle au pied des collines de Moncheaux et de Mons. Ce sont des sables fins, verts, glauconieux avec, à la base, un niveau de galets éclatés, à arêtes émoussées, constitués de silex jaspés et des blocs de composition diverse

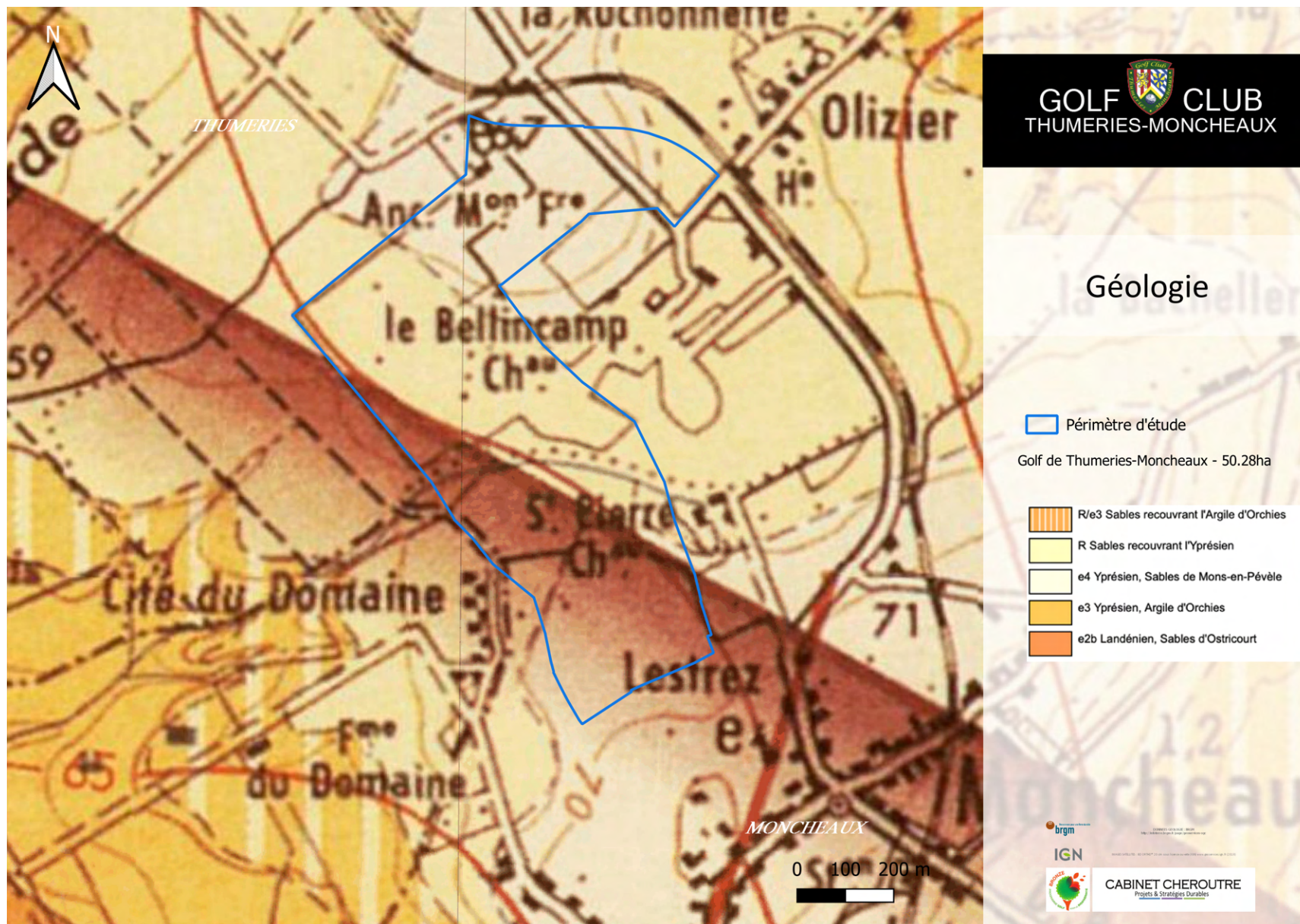
Et sur une zone au nord du site :

e4. Cuisien. Sables de Mons-en-Pévèle (30 m et plus). Sables fins, gris verdâtre ou gris jaunâtre, glauconieux et micacés constituant les collines de Mons-en-Pévèle et de Moncheaux. Ils sont très riches en Nummulites planulatus elegans; ces Nummulites peuvent être agglomérées par de la silice en un grès calcaire, disposé en lits peu épais et discontinus, et utilisé autrefois pour le dallage et même la construction («grès de Pève» ou «pierre à liards»).

Quelles sont les conséquences pour le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX, afin d'éclairer le lecteur :

Au Golf de THUMERIES l'herbe pousse assez facilement. Cependant, cela reste du sable profond en majorité.

Enfin, l'utilisation des produits phytosanitaires doit être raisonnée quand les plantes sont réellement réceptives.



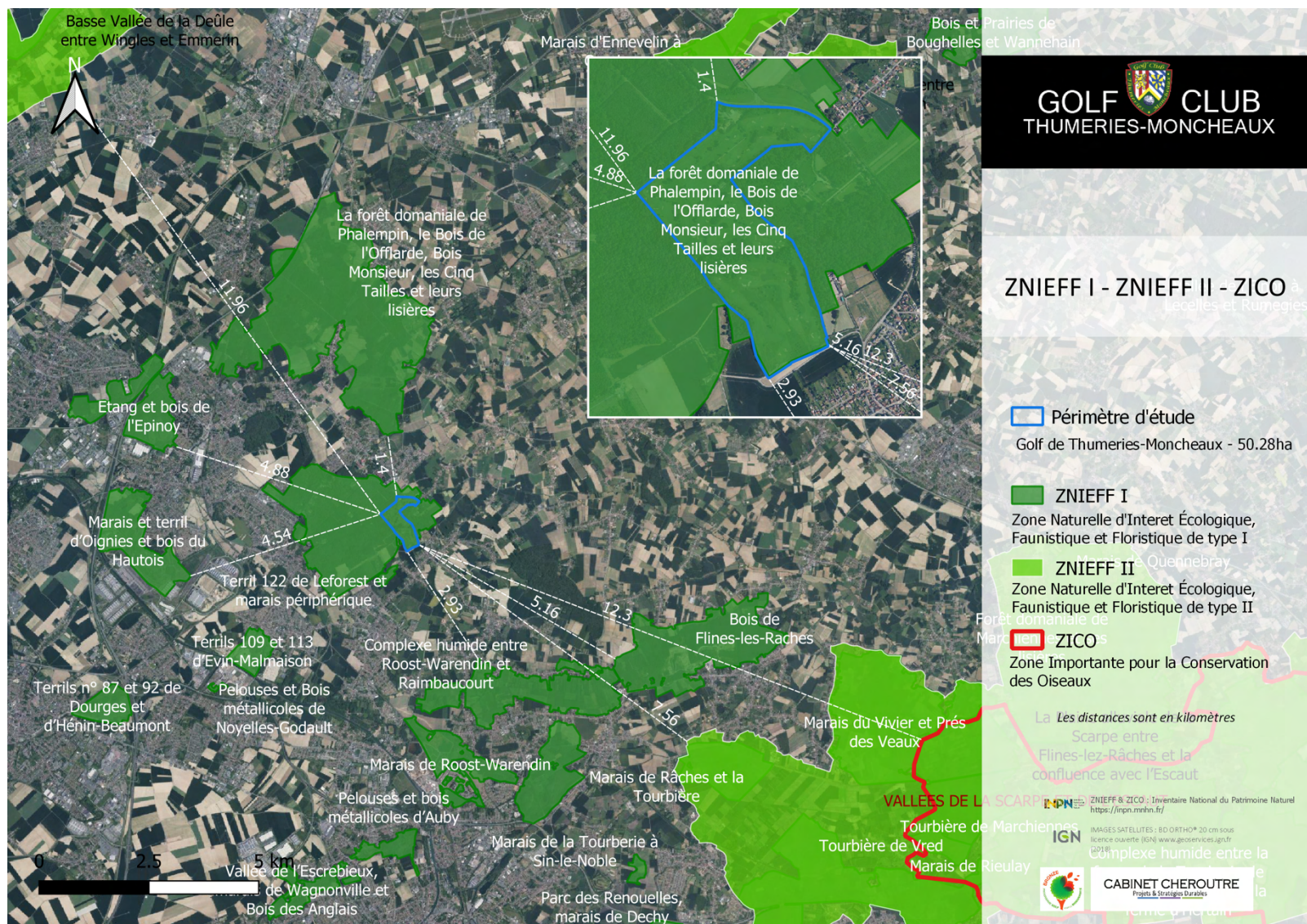
Position approximative du périmètre Golf sur la carte géologique, Nord vers le haut, source : Cabinet CHEROUTRE sur fond Géoportail

2.1.4 Contexte écologique et paysager

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

- Une description rapide (cartographie et tableau listant les zones) des zones naturelles réglementées (sites d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (Directive Habitats et Oiseaux), Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Parc naturel régional, etc) se trouvant à proximité (environ 5km autour)
- Une carte d'occupation du sol autour du site d'étude avec une localisation du site.
- Une analyse rapide des continuités écologiques autour du site (schéma régional de cohérence écologique (SRCE) si existant) et des éléments limitants et favorisant sa connection aux zones à caractère naturel.

➤ Cartographie et tableau listant les zones naturelles réglementées :



Position du Golf par rapport à son contexte écologique, Source : Cabinet CHEROUTRE, sur fond Géoportail

Tableau récapitulatif de la ZNIEFF et du site NATURA 2000 les plus proches

Type	Nom	Distance par rapport au Golf	Intéraction avec le site d'étude
ZNIEFF de type 1	La forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde, Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières	Intégré dedans	Certaines espèces de faune (avifaune en particulier) doivent se déplacer dans le golf
Site Natura 2000 directive Habitat	0	/	/
Site Natura 2000 directive Oiseaux	N°FR3112002 LES CINQS TAILLES	Environ 1 km	Déplacement d'un site à l'autre possible
Parc Naturel Régional	0	/	/
Autres	0	/	/

Afin d'éclairer le lecteur :

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est situé au cœur d'un milieu rural. En effet, le site est compris dans une grande Zone naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Il s'agit notamment du site de la forêt domaniale de Phalempin divisée en deux grands blocs forestiers (voir carte).

Le site Natura 2000 directive « Oiseaux » le plus proche est situé à plus de 1 Km, il s'agit du Site des Cinqs Tailles. Les sites Natura 2000 directive « habitat » sont plus éloignés.

A savoir que Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont des inventaires constituant des outils de connaissance du milieu naturel français ; elles n'ont pas de valeur juridique en tant que telles.

Ces inventaires doivent néanmoins être pris en considération dans les études du milieu naturel, car ils sont révélateurs de l'intérêt écologique des territoires concernés.

Les ZNIEFF de type 1 sont des zones plus ou moins étendues de grand intérêt biologique ou écologique, abritant des espèces végétales ou animales protégées.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est dans un milieu rural mais tout de même fragmenté par de « grandes routes ».

On comprend alors, relativement rapidement, que ce golf constitue une zone plus ou moins naturelle ayant un fort potentiel d'attractivité pour la faune et la flore locales. Une gestion responsable des espaces verts est donc primordiale.

Le Golf doit donc impérativement, par souci de responsabilité environnementale, mettre en place des actions, des pratiques et des aménagements permettant à la biodiversité de se développer (et se réfugier) au sein de son périmètre.

Cela se traduira donc par des actions permettant aux espèces de se déplacer, de s'abriter, de se reproduire et de se nourrir.

Les différentes « barrières écologiques » (routes, autoroutes...) limitent fortement les interactions avec les zones d'intérêts aux alentours du golf et seules quelques espèces peuvent circuler aisément (notamment les oiseaux).

Un travail peut être réalisé de concert avec les gestionnaires d'infra-structures linéaires, les territoires communaux et intercommunaux, les propriétaires fonciers divers et autres acteurs du territoire.

Les sites NATURA 2000

Les zones Natura 2000 découlent de deux directives européennes, l'une relative aux oiseaux, en date du 2 avril 1979 et modifiée en 2009 (2009/147/CEE), l'autre en date du 21 mai 1992, relative aux autres espèces de la faune, à la flore et aux habitats (92/43/CEE). Ces directives ont fixé dans leurs annexes des listes d'animaux, de végétaux et de milieux à préserver. Des zones accueillant ces espèces ou comportant ces milieux ont été identifiées sur le territoire français ; elles sont destinées à composer un réseau européen d'espaces naturels à conserver et valoriser.

Les SIC, Sites d'intérêt communautaire, abritent des espèces de la liste de la directive dite « Habitats » ; ils seront désignés « Zones spéciales de conservation », ZSC.

Les « Zones de protection spéciale », ZPS, abritent des espèces de la directive dite « oiseaux ».

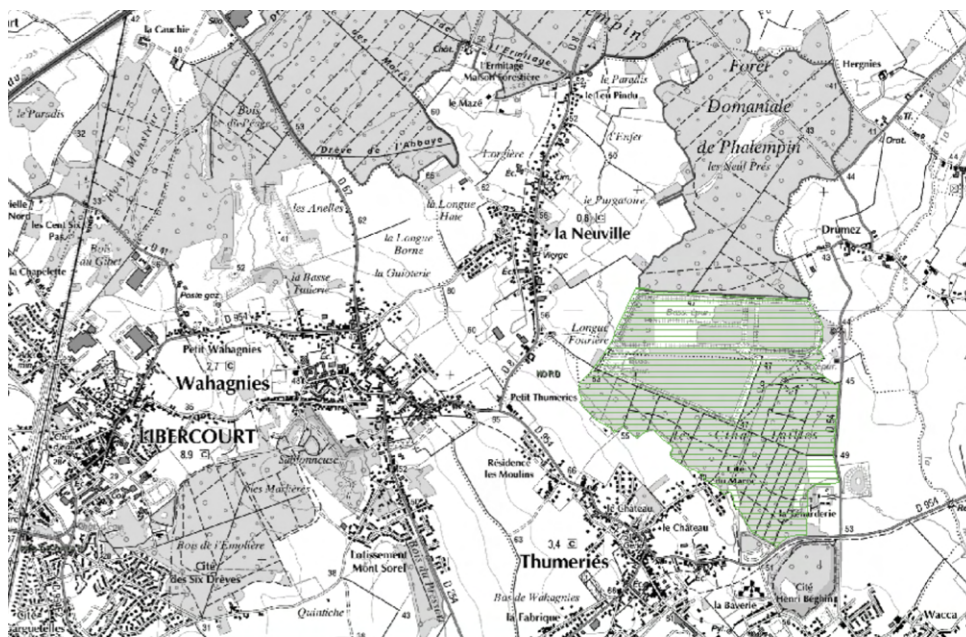
Pour chaque site Natura 2000, un Document d'objectifs (DoCoB) est établi ; il définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostics et un document d'orientations pour la gestion des sites Natura 2000. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs en charge de la vie du site.

Il existe un site Natura 2000 très proche du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX. Il s'agit du site des Cinq Tailles. Cette description est faite ci-après :

Le site NATURA 2000 le plus proche est les « Cinq Tailles ».

(Source : carmen.developpement-durable.gouv.fr , 2016)

Arrêté du 24 avril 2006 portant désignation du site NATURA 2000 Les Cinq Tailles (zone de protection spéciale)



Source : carmen.developpement-durable.gouv.fr , 2016

Type : A (ZPS)

Code du site : FR3112002

Compilation : 30/11/2005

Appellation du site : Les "Cinq Tailles"

Dates de désignation / classement :

ZPS : premier arrêté 24/04/2006

ZPS : arrêté en vigueur : 24/04/2006

Coordonnées du centre (WGS 84) :

Longitude : 3,06278 (E 3°03'46")

Latitude : 50,48556 (N 50°29'08")

Superficie : 123 ha.

Pourcentage de superficie marine : 0 %

Altitude :

- Min : 0 m.
- Max : 0 m.
- Moyenne : 50 m.

Régions biogéographiques :

Atlantique : 100%

REGION : NORD-PAS-DE-CALAIS

DEPARTEMENT : Nord (100%)

COMMUNES : Neuville, Thumeries.

Classes d'habitats :

Forêts caducifoliées 63%

Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 29%

Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) 6%

Prairies améliorées 2%

Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques).

Certains oiseaux sont sédentaires bien que leurs espèces soient en majorité migratrices : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2015

Les plans d'eau composés des anciens bassins de décantation ne font l'objet d'aucune activité de chasse ou de pêche, activités incompatibles avec la présence d'un gazoduc souterrain. La partie boisée fait, quant à elle, l'objet d'une activité de chasse.

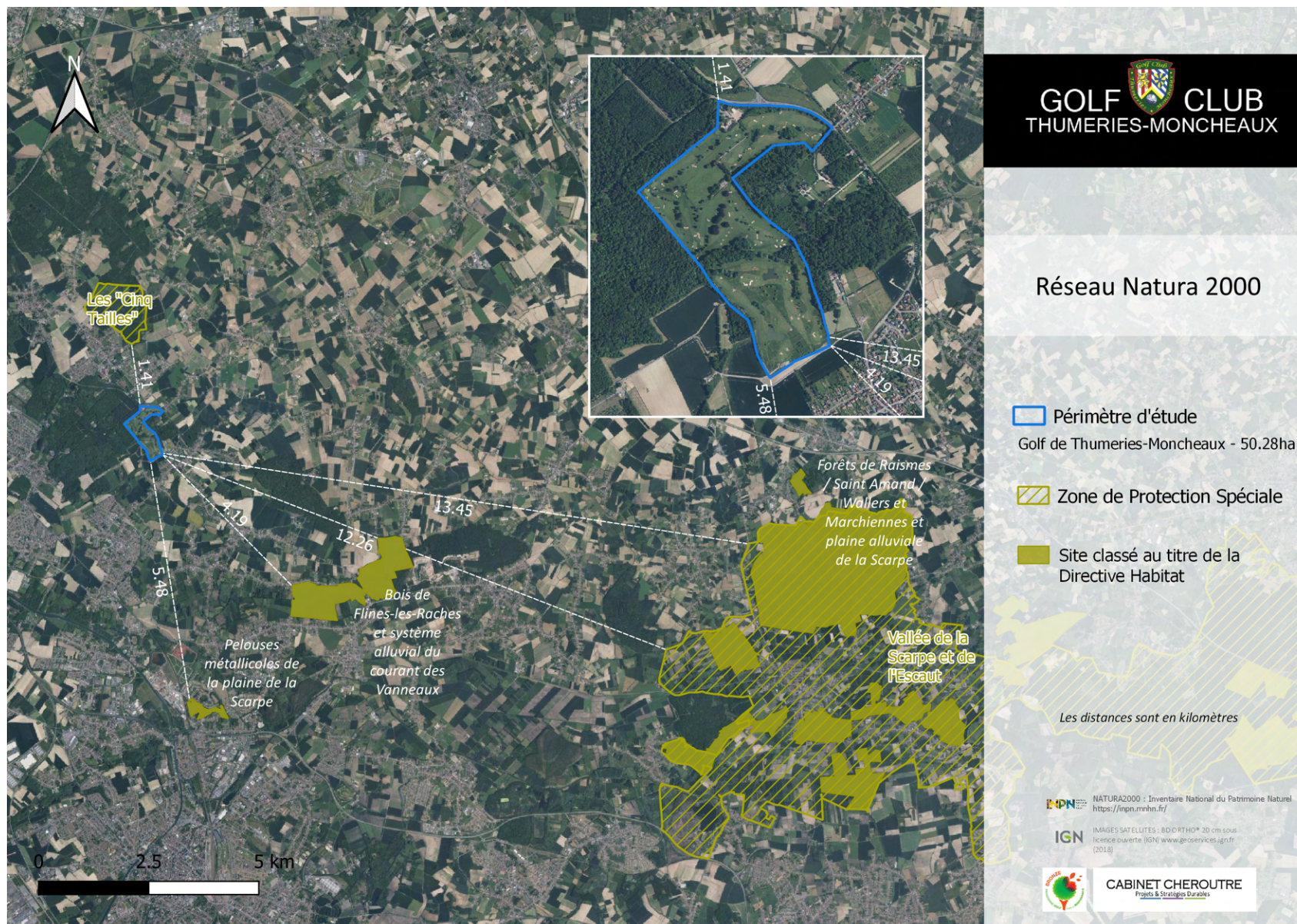
Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.

La richesse alimentaire des bassins est liée à leur origine (bassins de décantation de sucrerie). Les bassins sont alimentés uniquement par les précipitations, aucune maîtrise des niveaux d'eau est possible. Des études complémentaires sur l'évolution des niveaux d'eau et les possibilités de gestion seraient à réaliser.

Un garde départemental a été recruté le 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

Afin d'éclairer le lecteur :

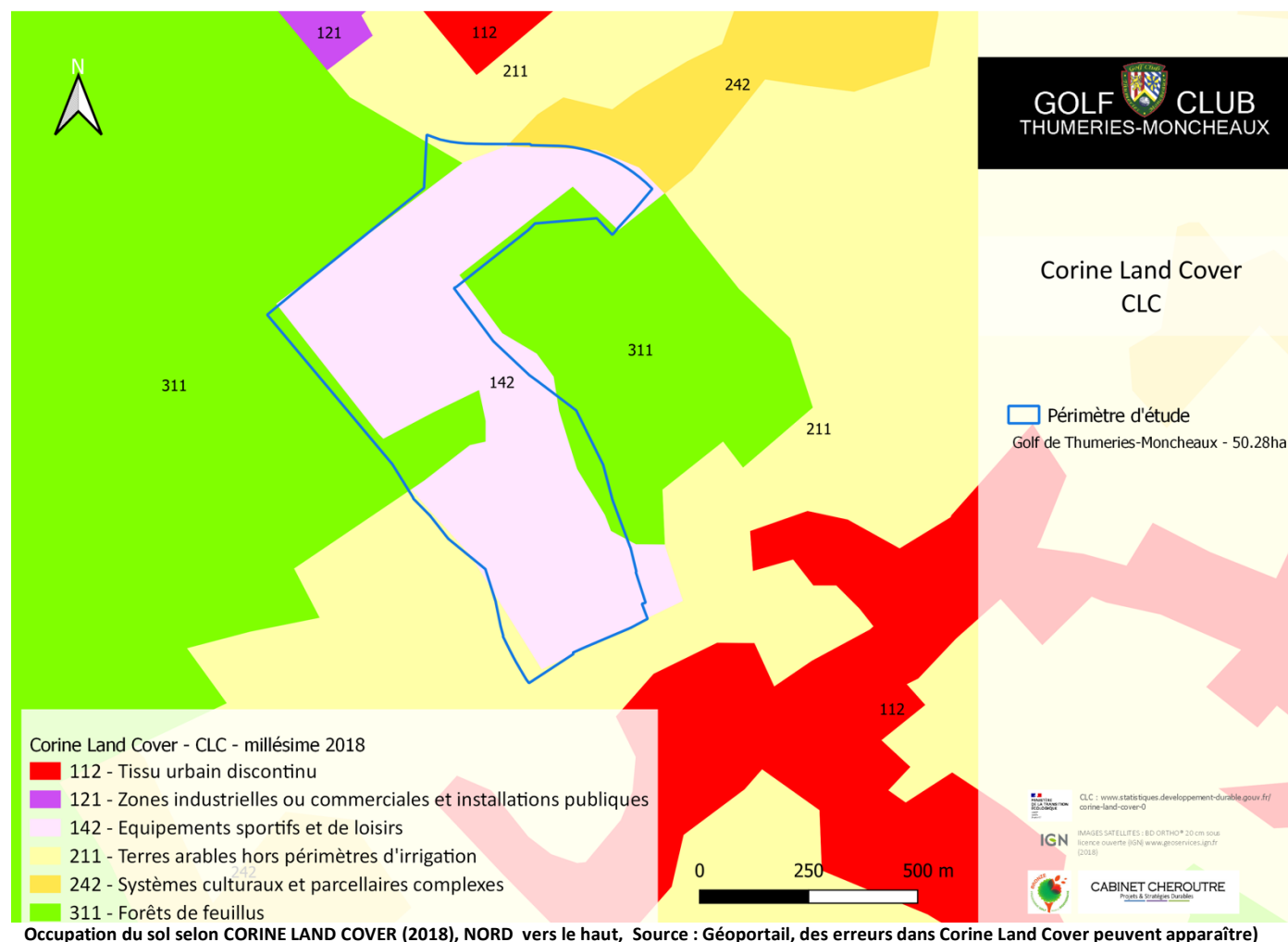
A ce jour le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX peut avoir des interactions caractérisées avec les sites NATURA 2000 les plus proches, notamment concernant les oiseaux.



Position du Golf par rapport aux sites NATURA2000, Source : Cabinet CHEROUTRE, sur fond Géoportail

➤ **Une carte d'occupation du sol autour du site d'étude avec une localisation du site :**

Voici la Carte d'Occupation du sol autour du site dont le périmètre est indiqué sur cette carte dont l'orientation « NORD » est vers le haut.



Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX représente un équipement sportif de grande ampleur autour duquel on constate des champs cultivés et des prairies.

Un tissu urbain discontinu est à proximité, il s'agit d'une zone résidentielle de type plutôt rural. Ce tissu urbain est typique d'une urbanisation linéaire le long d'axes routiers de faible ampleur.

Afin d'éclairer le lecteur :

A nouveau, cette analyse souligne, le caractère naturel et rural du milieu dans lequel est localisé le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX. Il n'y pas de réelle barrière écologique. La biodiversité se propage dans les prairies, fossés et bords de champs.

- **Une analyse rapide des continuités écologiques autour du site (schéma régional de cohérence écologique (SRCE) si existant) et des éléments limitants et favorisant sa connection aux zones à caractère naturel.**

- **Le SRCE dans les Haut-de-France :**

Le SRCE - TVB, outil d'aménagement du territoire, est un réseau des continuités écologiques terrestres et aquatiques. Il vise à préserver les services rendus par la biodiversité, à enrayer sa perte en maintenant et restaurant ses capacités d'évolution et à la remise en bon état des continuités écologiques.

En région Haut-de-France, le terme « SRCE » est complété de « TVB » pour inscrire l'élaboration du schéma en filiation des travaux Régionaux.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique - Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil Régional le 4 juillet 2014.

La trame verte et bleue constitue un moyen de lutter contre l'érosion de la biodiversité.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB) présente un réseau de continuités écologiques d'importance régionale à maintenir et à reconstituer pour que les espèces animales et végétales puissent comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie.

Le schéma vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires à la circulation, l'alimentation, la reproduction... des espèces, contribuant ainsi au maintien de la biodiversité.

La démarche a été initiée dans la région Nord-Pas-de-Calais, dès les années 90, avec l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue, dont les éléments ont été intégrés au SRCE.

Le SRCE-TvB identifie :

- Des réservoirs de biodiversité (les espaces naturels remarquables, patrimoniaux),
- Des corridors écologiques (les connexions entre les réservoirs, des fonctionnalités potentielles définies sur la base d'espaces naturels relais),
- Des espaces à renaturer (issus de la TVB).

A savoir que le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 a conclu à l'annulation de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord – Pas-de-Calais, publié au Recueil Spécial n°165 le 18/07/2014.

- **La Trame Verte et Bleue, le SRCE-TVB et Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX :**

Néanmoins, sur sa base scientifique, on peut s'inspirer des cartes issues du SRCE-TVB pour l'aménagement des territoires.

En effet, le SRCE-TVB a fait l'objet d'un travail approfondi de recherche sur les capacités de connectivité entre les milieux.

C'est-à-dire, comment réaliser des aménagements ou entreprendre des modes de gestion permettant, favorisant ou développant les possibilités de mobilité des espèces entre les différents milieux.

Par exemple : la création de haies diversifiées, la création de zones de refuge comme des herbes hautes sans traitement chimique, un réseau de zones humides de qualité...

Comment globalement essayer de connecter au maximum des « Cœurs de nature » riches en biodiversité espacés les uns des autres... pour favoriser la biodiversité.

De nos jours, l'éloignement des cœurs de nature est très présent. En effet, y ont contribué :

- La pression foncière,
- La construction d'infrastructures linéaires (réseaux routiers, électriques, ferroviaires...),
- La disparition des haies en milieu agricole et des mares dans les prairies,
- Les différentes formes de pollution,
- L'urbanisation,
- ...

Clairement, la distance entre deux cœurs de nature (autrefois souvent les mêmes boisements, par exemple) est de plus en plus forte :

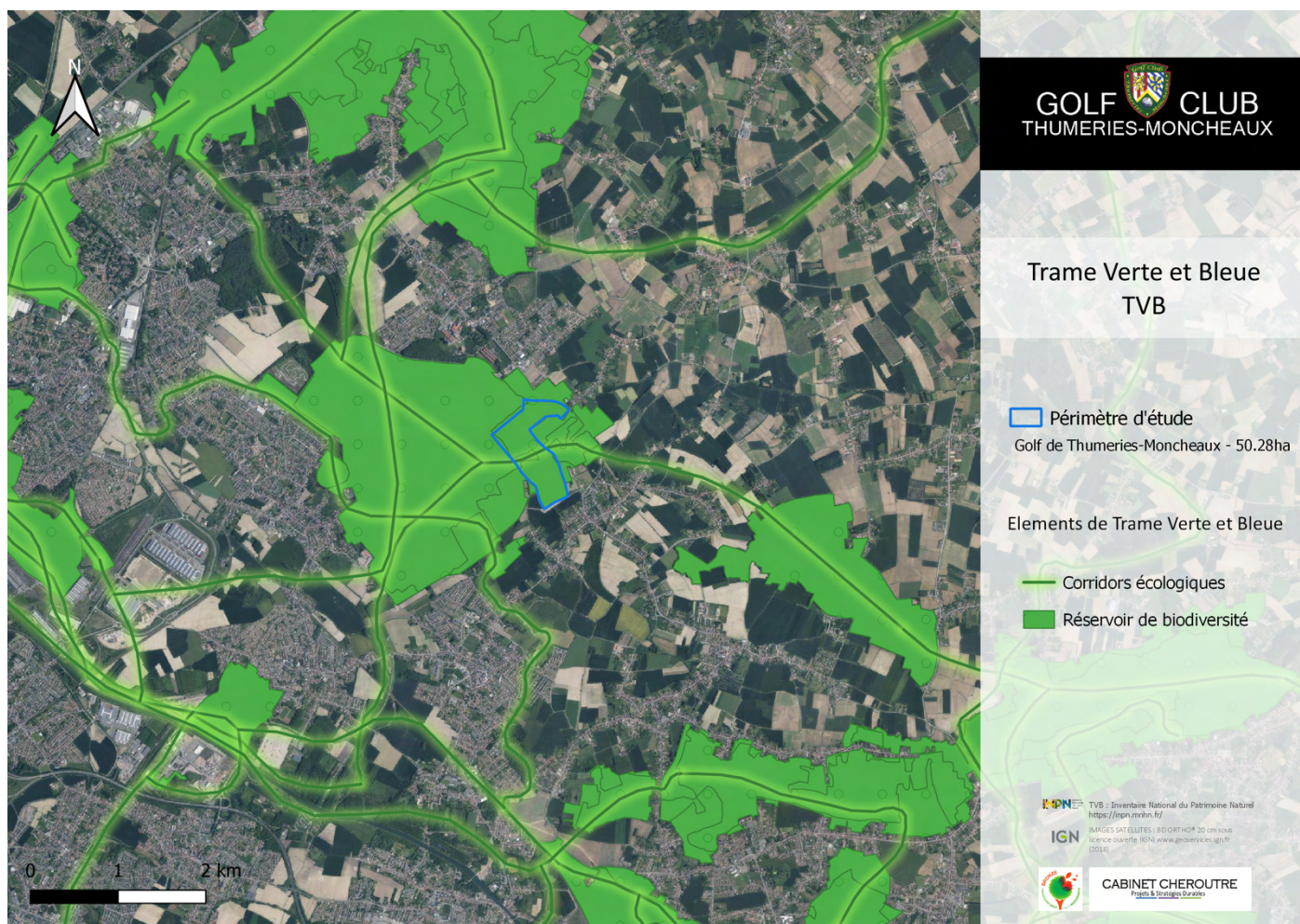
- Par l'effet, par exemple, de défrichements,
- Par une fragmentation du territoire en « morceaux » de faible surface (construction de routes notamment),
- Par l'assèchement ou la mauvaise qualité des zones humides,
- ...

D'autre part, même si la distance entre deux cœurs de nature est toujours la même, le chemin pour parcourir cette distance est souvent fortement dégradé. Enfin, la surfréquentation des milieux a tendance à limiter les possibilités de déplacement, en toute tranquillité, des espèces sauvages.

Au sein des golfs en général, un gazon tondu trop régulièrement, amendé et recevant de nombreux traitements chimiques représentera une « Barrière » difficilement franchissable pour certaines espèces.

Or, un fort potentiel existe pour développer la faune et la flore et favoriser leur mobilité au sein même des structures golfiques, nous y reviendrons dans le présent rapport.

Concernant la Trame Verte et Bleu au niveau du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX, le SRCE-TVB présente des éléments intéressants regroupés sur la carte ci-dessous :



Extrait carte SRCE-TVB, Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel

D'après cette carte, il est montré que le golf de THUMERIES-MONCHEAUX est directement concerné par un réservoir de biodiversité et il pourrait être traversée par des corridors écologiques théoriques situés à proximité. Les gestionnaires du Golf sont donc amenés à prendre en compte cet élément dans l'aménagement du golf (plantation d'arbres, hauts rough...). Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX a donc un rôle essentiel dans la Trame verte Urbaine locale.

Afin d'éclairer le lecteur :

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX n'est pas concerné par un réservoir SRCE-TVB mais la forêt toute proche en est un. Le Golf est également traversé par un corridor écologique « officiel ». Il va donc participer à la Trame verte locale. **Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX peut être considéré comme « à enjeu fort » pour la Trame verte locale. Toute action mise en place dans le périmètre du golf pour favoriser cette mobilité sera bénéfique pour la biodiversité.**

2.1.5 Contexte socio-économique

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Activités humaines, urbanisation, densité d'habitants, etc à proximité du site (communauté de commune, rayon de 2 à 5km autour du site par exemple)

MONCHEAUX

MONCHEAUX est une Commune relativement petite en nombre d'habitants (1511 habitants selon INSEE et son recensement en 2016). Peu d'information sur son histoire et son développement sont accessibles facilement.

ANNEE	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2009	2014	2015
NOMBRE D'HABITANT	1187	1149	1202	1276	1315	1423	1450	1461	1504

Evolution de la population et de la densité, Source : INSEE, 2022

La population a relativement augmenté depuis 1968, notamment dû à la proximité de Lille, Douai et Lens. C'est une Commune essentiellement résidentielle.

CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	80	100,0	62	15	1	2	0
Agriculture, sylviculture et pêche	2	2,5	2	0	0	0	0
Industrie	4	5,0	2	2	0	0	0
Construction	12	15,0	5	7	0	0	0
Commerce, transports, services divers	46	57,5	40	4	0	2	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	9	11,3	6	2	0	1	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	16	20,0	13	2	1	0	0

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020, Source : INSEE, 2022

On constate par ce tableau que la commune a une fonction plutôt résidentielle.

THUMERIES

THUMERIES est une Commune pus importante en nombre d'habitants (3884 habitants selon INSEE et son recensement en 2019). Peu d'information sur son histoire et son développement sont accessibles facilement.

POP T1 - Population en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	3 477	3 600	3 422	3 225	3 394	3 889	3 997	3 884
Densité moyenne (hab/km²)	494,6	512,1	486,8	458,7	482,8	553,2	568,6	552,5

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2022.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP2019 exploitations principales.

Evolution de la population et de la densité, Source : INSEE, 2022

La population a relativement augmenté depuis 1968, notamment dû à la proximité de Lille, Douai et Lens. C'est une Commune essentiellement résidentielle mais marquée par l'industrie du sucre.

DEN T3 - Nombre d'unités légales par secteur d'activité au 31 décembre 2020

	Nombre	%
Ensemble	214	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	15	7,0
Construction	19	8,9
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	45	21,0
Information et communication	10	4,7
Activités financières et d'assurance	7	3,3
Activités immobilières	6	2,8
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	31	14,5
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	57	26,6
Autres activités de services	24	11,2

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2022.

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020, Source : INSEE, 2022

On constate par ce tableau que la commune présente quelques sources d'emplois.

Pour les deux Communes : La taille des ménages a une tendance à la baisse depuis 1968, c'est le fruit, notamment, des divorces et des décès laissant des personnes vivent seules ou en faible nombre dans le logement. Ce desserrement des ménages n'est pas sans conséquences sur l'urbanisme et donc sur l'aménagement du territoire. En effet, pour maintenir la population actuelle, il faut fatalement plus de logements et donc construire dans le tissu urbain ou en extension.

Si ce développement urbain ne se réalise pas par anticipation, la population migrera vers des communes plus adaptées : plus de fonciers disponibles, moins chers, avec des logements adaptés aux familles mono-parentales ou aux personnes seules.

Ce développement foncier urbain a des conséquences. L'objet du présent rapport étant une étude environnementale notamment concentrée sur la biodiversité, il est possible de citer les conséquences suivantes liées à la thématique :

- Etalement sur les terres agricoles et dans une moindre mesure sur les milieux naturels,
- Construction et développement de voiries et de réseaux divers,
- Sur-fréquentation,
- Augmentation de la pollution,
- Augmentation du nombre de déchets urbains,
- ...

Si dans les processus de développement des zones ouvertes à l'urbanisation, la politique Trame Verte et Bleue (Cf. Paragraphe sur le SRCE) n'est pas conduite, une fragmentation encore plus importante du territoire aura lieu, ce qui dégradera la biodiversité locale et à terme, la biodiversité départementale, régionale et nationale.

Afin d'éclairer le lecteur :

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est une structure privée.

D'un point de vue socio-économique, il constitue, d'ores et déjà, un lieu pour les événements d'entreprises (séminaires, incentives...) mais également un équipement de loisirs pour les habitants, visiteurs et salariés. La sensibilisation à l'environnement, de ces publics par le biais du golf représente une opportunité à saisir notamment afin d'insister sur la haute valeur de cette Nature à proximité des grandes villes qu'il faut préserver.

La prise en compte dans les documents d'Urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Plan Local d'Urbanisme Intercommunal) des futures actions « biodiversité » du golf est à préconiser.

Ainsi, les Communes ou l'Intercommunalité pourront prendre en compte ces sujets dans leurs politiques territoriales, en anticipant les conséquences et enjeux, dans un souci d'harmonisation durable technique et financière. Ces faits permettent également de débloquer des budgets pour réaliser des actions favorables à l'environnement et notamment en faveur de la biodiversité. Mais attention, une fréquentation plus importante des milieux a un impact non négligeable sur la biodiversité. Ceci restant donc à maîtriser.

Après avoir étudié le contexte socio-économique, géologique, écologique et paysager du Golf de MORMAL, la suite du présent rapport concernera :

- L'étude scientifique réalisée en 2022 sur le Golf
- La proposition d'actions réalistes à mettre en œuvre à court, moyen et long terme.

2.2 Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 environnants

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Lister les zones naturelles réglementées (sites d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (Directive Habitats et Oiseaux), Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Parc naturel régional, etc) se trouvant à proximité dans un rayon de 5km autour du golf. Donner la description de ces zones en annexe.

Cette partie semblant, **EN EFFET, redondante par rapport au point « 2.1.4. Contexte Ecologique et paysager »**, les auteurs ont préféré, ici, décrire les deux seules zones naturelles réglementées se trouvant à proximité dans un rayon de 5 km autour du Golf.

C'est pourquoi, la **description détaillée de ces zones aura lieu dans le corps du texte et non en Annexe** afin de justement faciliter la lecture et ne pas renvoyer le lecteur à des pages ultérieures.

Une analyse des interactions entre le Golf et le foncier à proximité sera réalisée dans la suite de ce paragraphe.

Voici donc la description de la ZNIEFF de type 1 dont le golf de THUEMREIS-MONCHEAUX est dans le périmètre dont N° régional : 116 « Validé CSRPN »

Source : DREAL Nord Pas de Calais Picardie, 2016

Année de description : 1985 Altitude mini : 26 Superficie en ha : 1 824.1

Directive Habitats : NON

Nouvelle ZNIEFF : NON

Année de mise à jour : 2010

Altitude maxi : 65

Directive Oiseaux : OUI

Cette ZNIEFF est majoritairement occupée par un complexe forestier qui représente une des entités écologiques les plus intéressantes de la région lilloise.

En effet, la forêt domaniale de Phalempin constitue le principal massif forestier de la communauté urbaine, et donc attire beaucoup de promeneurs.

Ce complexe forestier est situé sur des assises géologiques variées (argile yprésienne, sables, tuffeau, alluvions...) induisant des séquences de végétations suivant des gradients d'hygrophilie, de pH et de trophie au sein des forêts des *Querco roboris* – *Fagetea sylvaticae*.

Cet ensemble forestier abrite donc un patrimoine naturel diversifié qui ne se limite pas aux seuls milieux forestiers, mais aussi aux milieux associés ou périphériques (ourlets, layons, lisières, prairies, étangs, mares...).

Facteurs influençant l'évolution de la zone :

Habitat humain, zone urbanisée, route, autoroute, voie ferrée, TGV, dépôt de matériaux, décharge, équipement sportif et de loisirs, infrastructure et équipement agricole, nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement, modification du fonctionnement hydraulique, mise en culture, travaux du sol, traitement de fertilisation et pesticides, pâturage, fauchage, coupes, abattages, arrachages et déboisements, taille, élagage, plantation, semis et travaux connexes (dont peupliers, robiniers, etc.), entretiens liés à la sylviculture, nettoyage, épandage, autre aménagement forestier, accueil du public, création de pistes, sport et loisirs de plein-air, chasse, pêche, gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public, atterrissement, eutrophisation, envahissement d'une espèce (*Renouée du Japon* (*Fallopia japonica*) et *Solidago glabre* (*Solidago gigantea*)), antagonisme / espèce introduite, antagonisme / espèce introduite (peupliers, autre plantation de feuillus).

Analyse des interactions entre le Golf et les ZNIEFF

Dans cette partie seront réalisées selon demande du MNHN :

- *Une analyse du rôle du golf de la ZNIEFF et des ZNIEFF pour le golf,*
- *Une alerte pour des espèces potentiellement présentes déterminantes de la ZNIEFF,*
- *Une étude de la connectivité éventuelle entre les fonciers.*

➤ Analyse du rôle du golf de la ZNIEFF et des ZNIEFF pour le golf :

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX fait partie d'une ZNIEFF. Il y a de nombreuses possibilités pour des déplacements d'espèces vers les ZNIEFF et inversement malgré les clôtures imperméables que pour certaines espèces et en plus ou moins bon état par zone.

Cependant :

➤ Plutôt des déplacements locaux hors ZNIEFF ou autres zones réglementées :

L'avifaune, groupe d'espèces très mobiles par nature, peut éventuellement, si intérêt il y a, effectuer des mouvements entre les sites (entre les étangs par exemple).

Cependant, les espèces utilisent les zones les plus « sauvages » du Golf (talus boisés, haies, friches, boisements divers...) pour se déplacer à l'abri (et dans une moindre mesure, elles utilisent l'ensemble du golf) comme le Chevreuil.

Tous les éléments du paysage hors périmètre du golf peuvent être utilisés par les espèces locales pour conquérir de nouvelles ressources et pour boucler leur cycle de reproduction à proximité du golf. C'est pourquoi un partenariat avec les différents gestionnaires semble indispensable.

➤ Cas particulier des petits taxons :

Pour les autres espèces, notamment les plus petites (entomofaune par exemple), il est plus difficile d'apporter un jugement clair sur les déplacements locaux, car ces zones représentent une surface faible par rapport à l'ensemble du Golf. En effet, le gazon tondu, entretenu et traité régulièrement, entraîne un phénomène de « barrière écologique ».

Ceci reste à nuancer :

En effet, de part leur caractère quasi infranchissable, une route ou une voie ferrée sont des éléments bien plus « fragmentants » a priori que la pelouse d'un golf.

Dans une moindre mesure, pour certaines espèces, des grandes plaines de champs cultivés ne présentant pas d'arbres, d'arbustes, de haies ou de zones enherbées de hautes tailles comme dans un golf sont bien plus problématiques à franchir.

➤ **Conclusion sur les freins aux interactions entre milieux :**

Trois éléments apparaissent :

- Le golf est un lieu où la présence humaine est relativement importante, ce qui peut avoir un effet dérangeant pour la faune et la flore,
- Le golf c'est aussi du traitement chimique pouvant entraîner une pollution non négligeable dans certaines conditions (concentration, vent, forte chaleur ou pluie lors des épandages...etc)
- Le golf c'est aussi des machines outils qui provoquent du bruit et peuvent également blesser, voire tuer des animaux et même des végétaux (tontes, travail du sol en plus ou moins grande profondeur, tassement divers...)

Le Golf et sa gestion représentent donc un enjeu majeur pour l'ensemble de la biodiversité locale.

➤ **Une alerte pour des espèces potentiellement présentes déterminantes de la ZNIEFF :**

Le golf de THUMERIES-MONCHEAUX ne échange des espèces avec la ZNIEFF, des aménagement dans le golf permettront certainement de voir apparaître ces espèces dites « déterminantes ZNIEFF » à haute valeur patrimoniale.

➤ **Une étude de la connectivité éventuelle entre les fonciers :.**

Indirectement, un travail sur une trame verte et bleue locale pourra avoir un effet bénéfique sur la mobilité à plus grande échelle.

Afin d'éclairer le lecteur :

- De grands échanges possibles de biodiversité entre Golf et zones naturelles
- Un rôle majeur du golf dans la biodiversité locale, mais présence de clôtures
- Stratégie territoriale à adopter en partenariat avec les gestionnaires

3. Résultats de l'inventaire faune, flore et habitats de l'IQE

3.1 Description des habitats naturels

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Identifier et localiser les habitats (EUNIS) du site, réaliser une cartographie des habitats (EUNIS)
Habitats (EUNIS) à détailler et décrire dans leur caractéristique et évaluer leur état.
+ Cartographie des zones humides du golf

➤ Identifier et localiser les habitats (EUNIS) du site

En savoir plus les codes EUNIS (EUROPEAN UNION NATURE INFORMATION SYSTEM) :

D'après le site de l'INPN (INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL) :

« **HABREF** est un référentiel national réunissant les versions officielles de référence des typologies d'habitats ou de végétation couvrant les milieux marins et/ou continentaux des territoires français de métropole et d'outre-mer. Sont prises en compte les typologies nationales ou relatives à un territoire d'outre-mer et les typologies internationales, quand elles concernent la France.

Les unités présentées dans ces typologies sont soit des types d'habitats, soit des types de végétation.

- **Habitat** : se dit d'un environnement particulier qui peut être distingué par ses facteurs abiotiques et ses caractéristiques biologiques, fonctionnant à des échelles spatiales et temporelles spécifiques mais dynamiques, dans un espace géographique reconnaissable (d'après les idées de Yapp, 1922).
- **Végétation** : ensemble structuré (en formation, groupement...) des végétaux présents sur un territoire, quelle que soit son étendue et ses caractéristiques stationnelles (Géhu, 2006). La végétation est une des composantes d'un habitat (végétalisé).

Plus en détail, deux grandes catégories de « typologies » (sensu lato) peuvent être distinguées :

- **les typologies d'habitats et de végétation (sensu stricto)**
- **les listes d'habitats issues de directives ou de conventions internationales**

La première se caractérise par une classification hiérarchique des unités et l'ensemble des unités connues du territoire concerné apparaissent dans la typologie. C'est par exemple le cas de la classification des habitats marins benthiques de métropole, des habitats EUNIS ou des unités de la classification phytosociologique.

La seconde se compose de listes d'habitats à préserver dans le cadre de directives ou de conventions internationales. Tous les habitats du territoire concerné n'y figurent donc pas. Par commodité, les habitats listés sont généralement regroupés par grands types de milieux, mais ces derniers ne sont pas utilisés en tant que tels. Sont visées : la directive « Habitats » et la convention de Barcelone. »

D'après le site zone-humide.org :

EUNIS « a été mis en place par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) ; il est développé par le Centre Thématique Européen pour la conservation de la nature et la biodiversité. EUNIS contient des informations sur les espèces, les types d'habitats ou les sites choisis, basées sur une collecte de données nationales obtenues via le Réseau d'Observation et d'Information de l'Environnement Européen coordonné par l'AEE et par des organisations internationales.

La classification des habitats EUNIS a été développée afin de faciliter l'harmonisation des descriptions et des collectes de données à travers l'Europe grâce à l'utilisation de critères d'identification. Il s'agit d'un système de classification pan-Européen compréhensible, prenant en compte tous les types d'habitats : de l'habitat naturel à l'habitat artificiel, de l'habitat terrestre aux types d'habitats d'eau douce et marins. »

Il s'agit donc ici en fonction des inventaires flore effectués, mais également grâce au repérage sur orthophoto satellite, d'identifier les habitats du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX.

Puis, l'utilisation du Système d'Information Géographique (SIG) (Q-GIS) permet de déterminer les surfaces utilisées.

Pour la classification des Habitats sur le Golf, l'auteur se base sur les descriptions données sur le site de l'INPN pour identifier les habitats.

On dénombre donc bien 18 HABITATS selon la classification EUNIS sur le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX.

- **Réaliser une cartographie des habitats (EUNIS) (Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022) :**



Cartes des Habitats EUNES, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Les habitats selon le code EUNIS sont donc au nombre de 18, ils sont présentés sur la carte selon la légende suivante :



Les Espèces Exotiques Envahissantes sont intégrées dans les différents habitats car il est difficile de les départager. Ces espèces sont présentées sur cette carte également.

Le tableau page suivante résume les habitats, présente leur surface et la proportion de celle-ci par rapport à la surface totale. Il montre également les habitats retenus pour le calcul de l'IQE.

CODE	DENOMINATION	Surface en Ha	Surface en m2	% de la Surface totale (arrondi)	Artificialisation
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	0,643090014	6430,90014	1,28	NON
C3.21	Phragmitaies à Phragmites australis	0,07471954	747,1954	0,15	NON
C3.24	Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau	0,140397531	1403,97531	0,28	NON
E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	5,664197929	56641,97929	11,27	NON
E2.63	Gazons des stades sportifs	11,48259439	114825,9439	22,84	OUI
E2.64	Pelouse des parcs	20,09918537	200991,8537	39,97	OUI
G1.A1	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés.	3,815497444	38154,97444	7,59	NON
G1.C4	Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	3,023236362	30232,36362	6,01	NON
E5.43	Lisières forestières ombragés	2,053619068	20536,19068	4,08	NON
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées	0,224580343	2245,80343	0,45	OUI
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	0,117911356	1179,11356	0,23	OUI
C3.5	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	0,046386716	463,86716	0,09	OUI
H5.32	Sable stable avec peu ou pas de végétation	0,747771777	7477,71777	1,49	OUI
H5.61	Sentiers	1,685028342	16850,28342	3,35	OUI
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	0,019183095	191,83095	0,04	OUI
J1.3	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques	0,125104172	1251,04172	0,25	OUI
J4.2	Réseaux routiers	0,025640355	256,40355	0,05	OUI
J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels	0,291424739	2914,24739	0,58	OUI
EEE		0,0002	2		Négligeable
TOTAL		50,27976854	502795,6854	100	

Tableau de synthèse des habitats selon la classification EUNIS, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

- **Habitats (EUNIS) à détailler et décrire dans leurs caractéristiques et évaluer leurs états :**

3.1.1 C3.5 - Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

« Berges boueuses, sablonneuses et graveleuses et fonds asséchés des lacs et des cours d'eau, à couverture modérée de plantes vasculaires. Il s'agit d'espèces annuelles (par exemple *Bidens* spp., *Cyperus* spp., *Persicaria* spp.), qui se développent pendant la phase d'assèchement, ainsi que des espèces vivaces tolérant une immersion totale temporaire ».

Caractéristique :

Cet habitat comprend certaines mares asséchées. La végétation présente sur ces zones est relativement peu diversifiée voire absente.

Etat :

Cet habitat correspond à certaines mares du golf notamment une très asséchée pendant la période d'étude le long du bois.

3.1.2 E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Prairies de fauche mésophiles planitiales, mésotrophes à eutrophes, d'Europe occidentale subatlantique, d'Europe centrale, de la région illyrienne humide et du système des Carpates, avec *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella major*, *Trifolium dubium*, *Geranium pratense*, *Alchemilla xanthochlora*, *Campanula patula*, *Pastinaca sativa*, *Galium album*, *Equisetum arvense*, *Medicago sativa*, *Picris hieracioides*, *Sanguisorba officinalis*. Végétation de l'alliance *Arrhenatherion elatioris*.

Caractéristique :

Cet habitat regroupe l'ensemble des roughs du golf. Ces derniers sont largement dominés par les poacées (*Agrostis stolonifera*, *Anisantha sterilis*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Schedonorus arundinaceus*) au sein desquelles se glissent quelques plantes d'autres familles. La plupart des patchs de cet habitat sont localisées dans le golf.

Cet habitat offre abris et nourriture pour la faune sauvage, ainsi que des corridors permettant aux espèces de circuler en plus grande quiétude que dans les espaces beaucoup plus ouverts du golf (greens, fairways...). Il est donc indispensable de le maintenir dans le meilleur état possible.

Etat :

On retrouve au sein de cet habitat la plupart des espèces végétales qui le caractérisent, mais les variétés florales attractives pour les insectes peinent à faire leur place parmi les poacées. Les roughs gagneraient probablement en intérêt avec un mode de gestion plus doux que celui actuellement en place : tonte à une quinzaine de centimètres hors saison estivale. Une fauche avec exportation régulière permettrait le développement d'une flore variée, et donc une augmentation des ressources florales et alimentaires pour

la faune, tout en empêchant la fermeture du milieu (développement et croissance d'arbustes puis d'arbres). Il peut également être judicieux d'alterner les périodes de fauche entre les différents roughs afin de conserver des abris pour la faune tout au long de l'année.

3.1.3 E2.63 - Gazons des stades sportifs



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Pelouses gérées de façon intensive, généralement composées de graminées sélectionnées spécialement pour l'aire de jeu, laissant peu de place à d'autres espèces.

Caractéristique :

Ces pelouses constituent une surface non négligeable du golf. Elles regroupent toutes les zones de jeu : le practice, les zones de départ, les fairways et les greens. Il s'agit de milieux très pauvres du fait de la gestion qui s'y applique.

Etat :

Dans l'ensemble, ces zones présentent un état satisfaisant pour le bon déroulement du jeu. Il est en revanche difficile d'y apporter des améliorations pour la biodiversité du fait de l'utilisation particulière de ces espaces. Certaines parties du golf gagnerait néanmoins à laisser un peu plus de place aux roughs.

3.1.4 E2.64 - Pelouse des parcs



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Pelouses, généralement tondues, composées de graminées indigènes ou parfois exotiques, constituant des éléments des parcs urbains.

Caractéristique :

On retrouve ces pelouses aux abords des bâtiments et hors des secteurs de jeu, mais aussi entre les zones de jeu et les roughs, faisant la liaison entre ces deux habitats. C'est un milieu relativement pauvre car tondu régulièrement.

Etat :

Dans les secteurs situés hors des parcours du golf et nécessitant une végétation courte, une gestion plus douce, laissant la place à de petites espèces mellifères, via une tonte moins fréquente, serait souhaitable et n'impacterait pas les activités sportives du golf.

3.1.5 E5.43 - Lisières forestières ombragées



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Communautés nitrohygrophiles d'espèces herbacées, habituellement à larges feuilles, se développant le long des côtés ombragés des peuplements boisés et des haies, avec *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Aegopodium podagraria*, *Silene dioica*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lamium album*, *Alliaria petiolata*, *Lapsana communis*, *Geranium robertianum*, *Viola alba*, *Viola odorata*.

Caractéristique :

Cet habitat représente donc un linéaire assez important, avec une végétation appréciant les sols un peu plus riches et les milieux plus frais. Il est intéressant pour la reproduction de certaines espèces, les Orties étant par exemple très appréciées par plusieurs chenilles de rhopalocères, ainsi que pour le déplacement d'une partie de la faune.

Etat :

De largeur assez variable, cet habitat constitue généralement une zone de transition entre les milieux forestiers et les milieux plus ouverts. Il est intéressant de lui laisser une place en ne tondant pas au plus près des espaces boisés, en particulier s'ils ne sont pas situés aux abords de zones de jeu.

3.1.6 G1.A1 - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés.



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Bois, avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche. Cette unité comprend les bois dominés par *Acer*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus* (surtout *Quercus petraea* et *Quercus robur*), *Tilia* et *Ulmus*. Sont exclus les boisements acides de *Quercus* (G1.8) et ceux ayant une forte représentation d'espèces méridionales telles que *Fraxinus ornus* ou *Quercus pubescens* (G1.7).

Caractéristique :

Cet habitat correspond à la ceinture végétale boisée qui compose le golf. On retrouve également quelques patches de cet habitat au sein du golf. Il est composé à la fois d'essences végétales plantées et d'autres apparues plus spontanément. Il s'agit d'un milieu fermé où la faune trouve abri, zone de reproduction et nourriture.

Etat :

C'est un habitat intéressant pour la faune, en particulier celle liée aux milieux boisés, mais il faut veiller à ce que les végétaux de ce dernier ne colonisent pas les milieux ouverts proches.

3.1.7 G1.C4 Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés.



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Formations cultivées d'arbres feuillus caducifoliés appartenant à des genres autres que *Populus*, *Quercus* et *Robinia*, plantées pour la production de bois et composées d'espèces exotiques ou d'espèces indigènes hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles avec un cortège accompagnateur considérablement modifié.

Caractéristique :

Cet habitat n'est représenté que par différents massifs.

Etat :

Les arbres semblent en bon état et n'ont pas fait l'objet d'une évaluation plus poussée.

3.1.8 H5.32 - Sable stable avec peu ou pas de végétation



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Cet habitat correspond aux bunkers de sable, milieu particulièrement pauvre car totalement artificiel et maintenu exempt de toute végétation.

Caractéristique :

On dénombre plusieurs bunkers de sable sur l'ensemble du golf.

Etat :

Rien à signaler.

3.1.9 H5.61 – Sentiers



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Sols nus résultant du piétinement par des humains ou par d'autres vertébrés, y compris les oiseaux.

Caractéristique :

Plusieurs sentiers pédestres parcourent le golf. Certains sont simplement enherbés, d'autres sont en gravier.

Etat :

À vérifier de temps à autres.

3.1.10 J1.3 - Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques



Source : Golf de Thumeries-Moncheaux, 2022

Descriptif :

Bâtiments à accès public : hôpitaux, écoles, églises, cinémas, bâtiments officiels, centres commerciaux et autres lieux publics.

Caractéristique :

Cet habitat englobe le restaurant du golf et les bâtiments dédiés à la pratique de ce sport.

Etat :

Non évalué.

3.1.11 J4.2 - Réseaux routiers



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, qui peut être des accotements ou des bas-côtés.

Caractéristique :

Seul une partie du parking du golf est concerné par cet habitat.

Etat :

Non évalué.

3.1.12 C3.24 - Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

"Communautés des bords des lacs, rivières et ruisseaux peu profonds, dominées par des hélophytes de moindre taille, pour la plupart non-graminoïdes, émergeant des eaux peu profondes, mésotrophes ou eutrophes, stagnantes ou à écoulement lent. Ces communautés constituent les bordures ou des plages à l'intérieur ou le long des roselières. La structure de l'habitat est déterminée par une ou deux espèces dominantes, notamment *Alisma* spp., *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Sparganium* spp., *Sagittaria sagittifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Acorus calamus* et *Hippuris vulgaris* (voir les subdivisions)."

Caractéristique :

Réparties autour des berges de la plupart des plans d'eau (cependant de manière hétérogène et pas partout), ces communautés végétales forment une bande de plantes amphibies.

Etat :

Il serait intéressant de développer ce type de végétation autour de toutes les mares et notamment au nord du golf.

3.1.13 FA.2 - Haies d'espèces indigènes fortement gérées



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Communautés à euhydrophytes des cours d'eau paléarctiques modérément riches en nutriments, caractérisées notamment par les espèces *Berula erecta* (*Sium erectum*), *Mentha aquatica* f. *submersa*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton natans*, *Groenlandia densa*, *Ranunculus peltatus*, *Ranunculus penicillatus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus aquatilis*, *Callitriche truncata*, *Callitriche stagnalis*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum spicatum*.

Caractéristique :

Ce sont des haies taillées au cordeau.

Etat :

Créées à des fins esthétiques, il s'agit de haies bien fournies.

3.1.14 C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Lacs et mares dont les eaux sont relativement riches en nutriments (azote et phosphore) et en bases dissoutes (pH souvent de 6-7). Notamment communautés des *Littorelletea uniflorae* et *Isoeto-Nanojuncetea*. Nombre de lacs et d'étangs planitiaires non pollués sont naturellement mésotrophes. Ils hébergent des tapis épais de macrophytes, absents des eaux polluées. Des tapis de charophytes peuvent se former dans des eaux aussi bien mésotrophes (C1.25) qu'oligotrophes (C1.14).

Caractéristique :

Ces étangs sont de plus ou moins grandes surfaces. Ils sont généralement plutôt dans la partie sud du golf.

Etat :

Deux étangs existent sur le Golf des Dunes, dont l'un est quasi stérile.

3.1.15 I2.2 - Petits jardins ornementaux et domestiques



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux contigus à des habitations ou dans des espaces verts citadins. Jardins domestiques dans le voisinage immédiat d'une habitation. Les jardins (I1.2) sont exclus. Les petits jardins sont traités comme des complexes d'habitats (X22, X24, X25).

Caractéristique :

Cet habitat concernent de petits éléments paysagés autour du Club House.

Etat :

Il s'agit des petits éléments ornementaux autour des Clubs House.

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



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente. Elles sont composées en moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme *Rubus fruticosus* ou les espèces grimpantes comme *Clematis vitalba* ou *Hedera helix*.

Caractéristique :

Il s'agit de quelques courtes haies, parfois discontinues, disséminées sur l'ensemble du golf. Elles représentent une surface d'environ 2,374 Ha. Plus ou moins entretenues, elles peuvent présenter des strates arbustives, arborescentes ou parfois les deux. Elles permettent l'accueil d'une faune diversifiée et sont notamment intéressantes pour l'avifaune.

Etat :

Ces haies sont globalement en bon état mais les ourlets herbeux les accompagnant généralement sont peu présents. Une gestion plus douce de ces derniers permettrait au golf de gagner en fonctionnalité au regard de la biodiversité.

3.1.2 J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Pas de description disponible.

Caractéristique :

Il s'agit de fossés très peu en eau durant la période d'étude. Ils sont souvent tondus ou fauchés et très peu de place est laissée à la végétation ou à la faune. Cependant ils peuvent comporter par fois un peu de végétation et notamment des Ecuelles d'eau.

Etat :

Restreint par la zone de jeu, il pourrait, peut-être, être envisagé de laisser développer un peu de végétation ou épargner un peu les berges d'une tonte ou d'une fauche trop fréquente.

3.1.3 C3.21 – Phragmitaies à *Phragmites australis*



Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Descriptif :

Communautés des bords des lacs, des mers intérieures, des anses marines, des cours d'eau et des ruisseaux, des marais et marécages de la région paléarctique, dominées par *Phragmites australis*.

Caractéristique :

Cet habitat correspond à la végétation située au bord des mares et de certains fossés. Cet habitat occupe une surface d'environ 0,172 Ha.

Etat :

Il faut mettre tout en œuvre des actions afin que cette végétation ne colonise pas l'ensemble de la surface en eau.

➤ Cartographie des zones humides du golf

Quelques mares ne sont pas représentées, et quelques fossés en bordure du golf également.



Cartographie des zones humides du golf, Source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

3.2 Description des espèces observées

☞ L'ensemble des résultats bruts d'inventaire se trouve en Annexe.

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Indiquer le nombre d'espèces identifiées sur le site et le nombre d'espèces patrimoniales pour chaque taxon. Particulièrement pour les espèces patrimoniales, décrire rapidement l'écologie, l'utilisation du golf faite par l'espèce et indiquer le statut de rareté et/ou de protection et accompagner de photos autant que possible.

Nombre d'espèces d'oiseaux observées sur le site	X
dont espèces patrimoniales	X
dont espèces comptabilisées dans le calcul de l'IQE	X

Pour rappel (d'après le guide méthodologique fourni pour l'IQE) :

« Les espèces considérées comme patrimoniales seront celles pour qui :

- **Oiseaux** : la nidification est certaine ou probable sur le site ;
- **Reptiles** : la reproduction est certaine ou probable sur le site ou présence d'une population ou présence d'un habitat favorable avec une surface fonctionnelle pour l'espèce ;
- **Amphibiens** : la reproduction est certaine sur le site (observation de chœurs, de pontes, de larves dans un habitat favorable et restant en eau suffisamment longtemps ou présence d'imagos) ou présence d'adultes en phase terrestre dans un habitat favorable pour l'estivation ou l'hibernation ;
- **Odonates** : la reproduction est certaine (exuvies) ou probable (pontes/ tandems ou larves dans un habitat favorable, ou présence d'imagos d'espèces peu mobiles, à proximité d'un habitat de reproduction favorable) ;
- **Rhopalocères** : la reproduction est certaine (pontes, larves sur une plante hôte) ou un habitat de reproduction favorable est présent sur le site (abritant la plante hôte) ;
- **Flore** : pour les ligneux, la présence d'un porte graine ; pour les herbacées, présence d'une population significative ou présence de quelques individus en phase de colonisation sur un milieu favorable ;
- **Autres taxons** : reproduction certaine ou probable (habitats favorables) ou occupation de micro-habitats favorables (gîtes à chiroptères, bois morts pour les saproxyliques, ...) »

3.2.1 Flore

Parmi les **86 espèces végétales** recensées, elles sont dans le tableau de saisie (version 2021) qui accompagne ce rapport.

On retrouve différents types d'arbres, l'étude concerne essentiellement les arbres d'origine indigène poussant spontanément.

Des graminées sont présentes en nombre important notamment dans les zones de « Rough Haut ».

Le golf de Thumeries, présente de nombreuses zones de « Rough haut » dans sa dernière extension.

Quelques étangs et grands fossées permettent la diversification de la flore.

Les espèces qui présentent un intérêt patrimonial à l'échelle du Nord – Pas-de-Calais sont :

- Les taxons indigènes (I) ou présumé indigènes (I ?), bénéficiant d'une protection légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional (arrêté du 1er avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette.
- Les taxons déterminants de ZNIEFF dans le Nord – Pas-de-Calais
- Les taxons dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique) ou CR* (présumé disparu au niveau régional) dans le Nord – Pas-de-Calais ou à une échelle géographique supérieure
- Les taxons de préoccupation mineure (LC) ou insuffisamment documentés (DD) dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR ? (présumé très rare) ou E? (présumé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I (indigènes) et I? (présumées indigènes) du Nord – Pas-de-Calais.

Cependant, pour cette étude, ce sont les critères de l'Indice de Qualité Ecologique (Label argent) qui ont été pris en compte (voir tableau récapitulatif).

Épiaire des marais	<i>Stachys palustris</i> L.
Épipactis à larges feuilles (s.l.)	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz



Epipactis helleborine, SOURCE : telabotanica



Stachys palustris, SOURCE : telabotanica

3.2.2 Avifaune

Sur le Golf, ont été recensées 31 espèces d'oiseaux, 4 espèces répondent à certains critères de patrimonialités, certaines d'entre elles sont prises en compte dans le calcul de l'IQE.

Les 4 espèces sont :

Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>

Les espèces ne se reproduisant pas sur le site sont également retirées de la liste des espèces patrimoniales.



Mésange Charbonnière, source :
Wikipedia



Etourneau Sansonnet, source :
Wikipedia



Coucou gris, source : Wikipedia



Bergeronnette printanière,
source : Wikipedia

➤ Reptiles

Aucun reptile n'a été observé lors de l'étude mais peut-être que certains existent comme l'orvet fragile (*Anguis fragilis*).



Orvet Fragile, source : Wikipedia

3.2.3 Amphibiens

Sur le Golf, ont été recensés 2 taxons d'amphibiens.

NOM_VERNACULAIRE	NOM_SCIENTIFIQUE
Grenouille verte sp	<i>Pelophylax sp.</i>
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>

Toutes ces espèces se reproduisent sur le périmètre d'étude du golf, aucune ne répondant au critère de patrimonialité au niveau de l'IQE.

La grenouille verte (ou grenouille commune) est difficilement déterminable d'où son exclusion de la patrimonialité.

D'autres espèces sont éventuellement présentes sur le site mais n'ont pas été contactées comme par exemple : la grenouille rousse (*Rana temporaria*).



Grenouille verte (Commune), source : Wikipedia



Crapaud commun, source : Wikipedia

3.2.4 Rhopalocères

Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)
Paon du jour	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)
Pièride du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)

Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)
Paon du jour	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)
Demi Deuil	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)

Toutes ces espèces se reproduisent probablement sur le périmètre d'études du golf.
1 espèce entre dans les critères pour le calcul de l'IQE. Il s'agit du Demi-Deuil.



Melanargia galathea, source : WIKIPEDIA

3.2.5 Odonates (libellules et demoiselles)

Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)
Petite nymphe à corp de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)

Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)
Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)
Naïade à corps vert	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)
Orthetrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i> (Schneider, 1845)

Toutes ces espèces sont reproductrices sur le site d'étude mais aucune ne présente les critères qui permettent de les inclure dans le calcul de l'IQE.

3.2.6 Autres taxons (orthoptères, chiroptères, mammifères,...)

Les Orthoptères :

Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)
Conocéphale commun	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)
Criquet des patures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)

Une de ces espèces entre dans les critères de patrimonialité pour le calcul de l'IQE.



Chrysochraon dispar dispar, source : WIKIPEDIA

Les mammifères

3 espèces ont été réellement et régulièrement observées.

Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>
Rat musqué	<i>Ondrata zibethicus</i>
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculu</i>

Le Lapin de Garenne présente les critères pour être pris en compte dans le calcul de l'IQE, cependant il est, généralement exclu du calcul IQE, particulièrement pour la moitié nord de la France.

3.2.7 Chiroptères

La direction du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX n'a pas souhaité étudier les Chiroptères.

3.2.8 Synthèse sur les Espèces patrimoniales

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge européenne ¹	Directives européennes ²	Liste rouge nationale ³	Espèce déterminante de ZNIEFF 4	Liste rouge régionale ⁵	Statut reproductions sur le site	Nombre de niveaux d'enjeux
OISEAUX	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	/	LC	/	VU	CERTAIN	1
OISEAUX	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	LC	/	LC	/	VU	CERTAIN	1
OISEAUX	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	/	LC	/	VU	PROBABLE	1
OISEAUX	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	/	LC	OUI	LC	CERTAIN	1
RHOPALOCERES	Demi Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	/	LC	OUI	LC	se reproduit	1
ORTHOPTERES	Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)	LC	/	/	OUI	/	se reproduit	1
FLORE	Épiaire des marais	<i>Stachys palustris</i> L.	LC	/	LC	OUI	NT	se reproduit	1
FLORE	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	LC	/	LC	OUI	LC	se reproduit	1

La cartographie des espèces de Faune et Flore patrimoniales sont fournies sur les pages suivantes.



Localisation de la flore patrimoniale, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

Concernant la faune, il est possible d'expliquer les points suivants :

- Les oiseaux et les mammifères circulent partout, avec une préférence pour les lieux le long des haies, bosquets et talus décrits dans le paragraphe sur les Habitats EUNIS dans le présent rapport,
- Les Odonates à proximité des zones humides,
- Les Rhopalocères dans les prairies en fauche tardive et dans les haies ou ensemble d'arbres,
- Les Amphibiens dans ou à proximité des zones humides,

En toute logique, quand des espèces patrimoniales sont citées dans le rapport, il faut, bien entendu, sauvegarder et même développer leurs habitats potentiels en suivant les préconisations de gestions (voir paragraphe sur les préconisations de gestion).

Concernant les espèces patrimoniales de faune (et il s'agit essentiellement d'oiseaux), la carte suivante présente leur localisation lors de leur observation...Mais encore une fois, ce sont des animaux extrêmement mobiles...



Localisation de la faune patrimoniale prise en compte dans l'IQE, source : Cabinet CHEROUTRE, 2021



Localisation des amphibiens durant la période d'étude, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

3.3 Fonctionnalité

3.3.1 Artificialisation

Surface sur le site fortement artificialisée. Ceci inclut en particulier les parkings, les zones de jeux, les bâtiments, les espaces horticoles, les bassins bâchés.

Ont été considérés comme surface artificialisée qu'environ **35 % du golf** est artificialisée.

Ce sont les habitats suivants qui sont considérés comme artificialisé :

E2.63	Gazons des stades sportifs
E2.64	Pelouse des parcs
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
C3.5	Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère
H5.32	Sable stable avec peu ou pas de végétation
H5.61	Sentiers
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques
J1.3	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques
J4.2	Réseaux routiers
J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels

A savoir que la surface artificialisée est estimée en considérant le pourcentage de surfaces artificialisées (bâtis, routes, zones industrielles), incluant aussi les surfaces en chantier ou récemment remaniées et non végétalisées, les zones d'extractions, les bâches (bioréacteurs, bassins artificiels non végétalisés) et les milieux semi-naturels les plus artificiels, en particulier les terres retournées (jardins, plantations horticoles).

Les surfaces de jeu pour le golf étant en général considérée comme « artificialisées ».

3.3.2 Enjeux vis à vis des Espèces Exotiques Envahissantes

Pour les espèces végétales, plusieurs catégories (classées de 0 à 5) ont été distinguées d'après (Lavergne 2010).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Catégorie (pour la flore, d'après Lavergne 2010)
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	4
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	4

Tableau 1 – Espèces exotiques envahissantes présentes sur le site

D'après www.jardinsauvage.fr :

La cotation de Lavergne (LAVERGNE 2010) a pour objectif d'évaluer le niveau actuel d'invasion d'une espèce sur un territoire considéré.

Elle est basée sur un système de notation comprenant six catégories définies de 0 à 5 comme suit :

[0] Non documenté : Taxon exotique d'introduction récente sur le territoire, insuffisamment documenté, dont le comportement est à étudier.

[1] Taxon non envahissant : Taxon introduit de longue date (50-100 ans), ne présentant pas de comportement envahissant et non cité comme envahissant dans les territoires géographiquement proches.

[2] Taxon envahissant émergent : Taxon pouvant très localement présenter des populations denses et donc laisser présager un comportement envahissant futur [2] ou taxon reconnu envahissant dans les territoires géographiquement proches mais n'ayant pas un caractère envahissant constaté dans le territoire étudié [2+].

[3] Taxon potentiellement envahissant : Taxon formant des populations denses uniquement dans les milieux régulièrement perturbés par les activités humaines (bords de route, friches, cultures, jardins, remblais...). Ce taxon peut se retrouver dans les milieux naturels mais il n'y forme pas pour le moment de populations denses et n'est donc pas une menace directe pour ces milieux.

[4] Taxon modérément envahissant : Taxon présentant des peuplements moyennement denses mais rarement dominants ou codominants dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact faible ou modéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

[5] Taxon fortement envahissant : Taxon dominant ou codominant à large répartition avec de nombreuses populations de forte densité dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact avéré sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

Pour la Renouée du Japon, le Conservatoire botanique national de Bailleul le plan d'action suivant :

Présence de l'espèce sur le site	Impacts potentiels de l'espèce					
	Faibles		Moyens		Forts	
Très abondante		C		D		D
Abondante		B		C	X	D
Localisée		A		B		C
Rare		A		A		B

« Les fauches répétées affaiblissent la plante : il est conseillé de les pratiquer tous les quinze jours ou six à huit fois par an et ce, du mois de mai au mois d'octobre. Il est possible de détruire les nouveaux pieds de renouées en déterrants tout le rhizome (encore assez jeune et donc encore peu profondément enfoui).

Le pâturage caprin permet d'avoir un impact relativement fort permettant de limiter la concurrence des renouées asiatiques sur d'autres espèces indigènes.

La plantation d'espèces ligneuses locales à croissance rapide (ex : Saule, Aulne) permet d'apporter un ombrage au sol et de limiter le développement des renouées. Ainsi, en milieu alluvial (bord de rivière), la reconstitution des peuplements forestiers et des ripisylves (là encore avec des espèces locales) constitue certainement le moyen de contrôle le plus efficace des espaces envahis.

La couverture du sol avec du géotextile ou de la bâche épaisse et opaque permet d'empêcher la plante d'accéder à la lumière et aux jeunes pousses de se développer et s'avère particulièrement utile pour replanter ultérieurement de jeunes ligneux. Il est nécessaire de s'assurer très régulièrement de son imperméabilité vis-à-vis des repousses de renouées qui peuvent le traverser, et de le réparer le cas échéant.

Ces méthodes gagnent en efficacité quand elles sont employées de façon simultanée.

La lutte mécanique par terrassement ou par criblage-concassage, très lourde à mettre en œuvre et d'un coût très élevé, est rarement envisageable : la terre est à excaver sur une profondeur de 3-4 m puis à tamiser. Toutes les parties végétales récupérées sont ensuite brûlées ou alors enfouies dans une fosse très profonde dans laquelle elles sont mélangées à de la chaux vive. »



Renouée du Japon, source : ENTOMO'NAT, 2021

Une cartographie des Espèces Exotiques Envahissantes est présentée page suivante.

Pour la Robinier faux-acacia, le plan d'action suivant est présenté sur le site especes-exotiques-envahissantes.fr :

Présence de l'espèce sur le site	Impacts potentiels de l'espèce					
	Faibles		Moyens		Forts	
Très abondante		C		D		D
Abondante		B		C		D
Localisée		A	X	B		C
Rare		A		A		B

« La fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an, pendant au moins 5 ans (UICN France, 2016).

L'écorçage de la tige peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres, sur 80 à 90% de la circonférence de l'arbre. Il est très important de laisser une petite partie de l'écorce intacte la première année pour que la sève continue de circuler. Dans le cas contraire, l'arbre peut réagir en drageonnant fortement. Ce cerclage partiel est à appliquer jusqu'à ce que l'arbre s'affaiblisse (cela peut prendre plusieurs années). Réaliser ensuite un cerclage sur toute la circonférence de l'arbre (UICN France, 2016).

L'abattage est à employer dans les milieux où le cerclage n'est pas possible (zones où une chute des incontrôlée des arbres présente un danger : proximité de bâtiments ou d'une zone fréquentée par des salariés, du public, des véhicules, etc.) (UICN France, 2016).

Sur le bassin versant des Gardons (en région Languedoc-Roussillon), le Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée (SMAGE) des Gardons a observé qu'en l'absence de gestion, les vieux peuplements de

Robinier s'épuisent naturellement, s'éclaircissent et laissent place à un autre stade végétal beaucoup plus diversifié (composé de frênes, de cornouillers, de fusains,...). Dans certains contextes (par exemple pour des sites en partie naturellement isolés : à côté d'une rivière, encadré par des champs ou des bois) il pourrait donc être recommandé de ne pas intervenir directement mais de confiner le site et le laisser évoluer vers un autre stade végétal. Le confinement consiste à s'efforcer d'empêcher que la population du Robinier se disperse et se propage au-delà de l'aire colonisée par exemple par l'arrachage tous les ans des jeunes plants se développant en dehors de la zone de contrôle (UICN France, 2016).

Le Robinier faux-acacia a été importé en France en 1601, par Jean Robin, jardinier du roi. Elle a ensuite été largement diffusée dans différentes régions du globe, notamment en Australie, pour ses qualités d'espèce ligneuse à croissance rapide, stabilisatrice de substrats instables et améliorante du sol (par fixation d'azote), mais également comme espèce mellifère, fourragère, ornementale et productrice d'un bois de bonne qualité technologique (Muller, 2004 ; Fried, 2012). Les plantations en France représentent environ 100 000 ha (Muller, 2004 ; Fried, 2012). L'espèce a également été introduite sur l'Île de la Réunion (UICN France).

L'envahissement du milieu naturel par le Robinier faux-acacia conduit, suite à la fixation d'azote atmosphérique, à des communautés végétales riches en espèces nitrophiles (ronce, gaillet, orties) comportant elles-mêmes un grand nombre d'espèces exotiques. Ceci conduit à des forêts très pauvres en espèces et dominées par une flore banale (Muller, 2004 ; Fried, 2012).»



Robinier faux-acacia, source : WIKIPEDIA



Carte de localisation des Espèces Exotiques Envahissantes, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

3.3.3 Perméabilité

Présence sur le site d'éléments fragmentant le paysage : clôtures étanches, surfaces artificialisées, fossés impraticables, bassins bâchés, routes fréquentées, cultures intensives, activités industrielles, pollution lumineuse (etc.).

Eléments positifs	Eléments négatifs
<ul style="list-style-type: none">- Le golf, en lui-même, est un milieu ouvert et permet une bonne circulation malgré quelques clôtures-Le golf n'est pas éclairé la nuit-Le golf comprend quelques « Roughs hauts »	<ul style="list-style-type: none">- les clôtures sont à larges mailles pour certaines et quand elles existent et il y a des passages.- De nombreuses surfaces artificialisées-Parking non végétalisé

Principaux éléments considérés pour évaluer la perméabilité du site

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est relativement perméable, les espèces se déplacent vers l'extérieur assez difficilement. Les zones les plus contraignantes sont : la partie parking et les quelques clôtures.

Il serait peut-être judicieux d'aménager les espaces de stationnement pour la biodiversité (buttes aménageables, engazonnement de certaines places de stationnement, haies...). Le problème est que le golf est particulièrement fréquenté par des joueurs qui viennent en voiture individuelle. Il ne reste donc pas beaucoup de places pour un aménagement.

Les clôtures sont, pour la plupart, peu contraignantes.

3.3.4 Potentiel d'accueil

Le potentiel d'accueil est évalué à dire d'expert à partir de 3 critères :

- La diversité des microhabitats
- La densité de ces microhabitats
- La présence d'atteintes

Les micro-habitats sont de **petits éléments constitutifs du paysage qui constituent des habitats d'espèces très localisés**, d'origine anthropique ou non, susceptibles de fournir des refuges ou de constituer des sources d'alimentation pour certaines espèces. Seuls les micro-habitats fonctionnels, abritant de manière certaine ou possible des espèces spécialistes de ces micro-habitats sont pris en compte.

Type de micro-habitats	Description	Prise en compte IQE
Le bois mort sur pied, les souches, les tas de branches, le bois mort au sol	Ces éléments ont été observés dans le périmètre d'étude du golf. Le bois mort ou coupé est peu représenté car exporté sauf dans une ancienne mare.	OUI
Les arbres à cavités, les très vieux arbres	Il existe ces éléments dans les zones boisées ou en friche.	OUI
Les buissons épineux ou non	Ces éléments sont présents.	OUI
Les arbres isolés, les roncières	Ces éléments sont présents.	OUI
Les ruisseaux, fossés humides, flaques, points d'eau temporaires	Quelques mares	OUI
Les pierriers, blocs rocheux, parois, dalles, murets	Aucun élément de ce type observé	OUI
Les talus	Des talus existent et peuvent abriter une faune et une flore variées, tout en favorisant leurs mobilités à l'abri des prédateurs.	OUI
Les cavités (notamment si elles sont utilisées par des chiroptères)	Rien	NON
Les bâtis s'ils servent de support à la nidification (avifaune notamment), s'ils abritent une colonie de chiroptères	Aucun	NON

Soit 7 Micro-habitats pris en compte dans l'IQE.

3.3.5 Réseaux écologiques

Participation du site aux réseaux écologiques existants ou potentiels, localement comme à une échelle plus globale : relations avec le SRCE, présence de corridors écologiques, présence d'espèces indicatrices de continuités écologiques, cohérence de l'aménagement du site avec les sols locaux et la végétation indigène (etc.).

Eléments positifs	Eléments négatifs
<ul style="list-style-type: none"> -Les surfaces en fauche tardive (Rough haut) : ils sont situés plus dans la partie sud -La multitude des petits habitats dispersés entre les zones de jeu et autour de ceux-ci (bosquet, haies discontinues, mares temporaires, arbres isolés, cavités, dépressions dans le sol...) -La diversité des habitats due à la structure d'un golf et des effets lisières (green, fairway, rough, haies, bosquets, mares, Bunkers...) -Les zones boisées et en fauche tardive (Rough), <i>(N.B. : ne pas la laisser évoluer vers des massifs d'orties. Une fauche soutenue pour exporter le plus de matière possible pour tenter de baisser la trophie est un minimum.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -La présence de clôtures sur une partie du périmètre du golf mais elles sont pour la plupart « légères ». -Les traitements chimiques -Les zones de greens et dans une moindre mesure de fairways -La non connexion entre les buissons et les arbres isolés -Le fauchage bien trop tôt des zones de rough -Le manque d'Ourlet herbeux au niveau des haies coupées au cordeau

Principaux éléments considérés pour évaluer la participation du site aux réseaux écologiques + Quelques éléments de préconisations liées

Le tableau ci-dessus synthétise les points positifs et les points négatifs globaux du Golf de THUMERIES-MONCHEAUX. On retient que l'ensemble des haies, bosquets, prairie fauchée (mais dont le produit de fauche n'est pas exportée) contribue à un réseau écologique permettant la dispersion des espèces de faune et de flore.

Il permet donc les interactions avec les prairies et les autres éléments du paysage à proximité du golf.

C'est au crépuscule que l'on constate le plus les effets bénéfiques de ce réseau de corridors écologiques (voies de déplacement des espèces) au sein du golf. La multitude des effets lisières créés par ces différents éléments est bénéfique pour la faune inféodée à ces lisières mais également aux espèces plutôt forestières et aux espèces plutôt de plaine. C'est là que ces espèces se rencontrent.

Ce qui étonne souvent le grand public, c'est qu'un milieu fermé (arbres, arbustes...) sur de grandes surfaces n'est pas toujours forcément favorable à la biodiversité. Un milieu fermé est riche en espèces spécifiques au sous-bois et possède plein de qualités mais il freine, voir empêche, le développement de toute une flore (et sa faune associée, par exemple par manque d'ensoleillement ou autre).

Les espèces de flore patrimoniales peuvent être menacées par le développement trop invasif de certains arbustes (par exemple le prunelier ou autre) qui empêche la lumière de pénétrer.

Les traitements à l'aide de produits chimiques peuvent altérer la biodiversité, c'est indéniable, on veillera donc à une utilisation raisonnée, là où il faut et quand il faut avec une météo favorable. En effet, cela évitera que ces produits se retrouvent dans des zones riches du golf ou d'ailleurs.

Il y a de véritables zones humides sur le Golf de THUMERIES-MONCCHAUX avec une faune et une flore associée la plupart du temps.

Les clôtures sont à proscrire.

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Indiquer la contribution du site à chaque trame.

❖ **Trame arborée**

Le site participe à la trame arborée : des arbres plantés isolés, des haies continues en périphérie, des haies discontinues disposées de manière aléatoire, des bosquets... Ces zones favorisent le déplacement d'une multitude d'espèces, elles permettent la reproduction et offre un abri important. Des liens plus importants pourraient être créés autour de ces éléments.

❖ **Trame arbustive**

De nombreux arbres et arbustes sont présents et doivent être connectés au maximum dans le même esprit que la trame arborée.

❖ **Trame herbacée**

L'intérêt de la trame herbacée se trouve essentiellement dans les prairies gérées en fauche tardive : rough, talus... En 2022, il a été constaté la présence de nombreux Roughs hauts au sud du golf. Pour ces fauches, l'idée serait d'en créer plusieurs assez bien connectées les unes avec les autres et réparties dans les différents parcours.

❖ **Trame aquatique**

Différentes mares sont présentes sur le site. Elles sont, généralement, végétalisées et présentent un intérêt pour la biodiversité. Il serait intéressant de réaliser une étude plus approfondie sur ce point afin de proposer des axes d'amélioration satisfaisants.

❖ **Trame noire**

Le golf constitue une zone non éclairée la nuit, ce qui est un point positif pour la faune dans un contexte urbain et commercial fortement « éclairé ».

❖ **Trame brune (continuités des sols)**

Il n'est pas évident de conclure sur la contribution du golf au déplacement de la faune du sol. Cependant, les traitements chimiques sur les sols concernés doivent contribuer à la fragmentation de la constitution du sol qui ont un bon fonctionnement biologique et écologique à l'origine. Les chemins goudronnés constituent une barrière pour une grande partie de la faune du sol.

Afin d'éclairer le lecteur :

- Comme expliqué dans les différentes parties introductives, le Golf de THUMERIES-MONCCHAUX, représente une ressource de biodiversité Effectivement, même si les Greens sont des éléments « artificialisants », l'ensemble des éléments du golf rappelle la structure d'un bocage. En sachant que la biodiversité dans les champs cultivés n'est présente que dans les bords de champs (quand ils existent réellement), le golf représente donc un élément important car il constitue une surface riche en biodiversité, moindre qu'une prairie bocagère certes. Le golf préserve donc des éléments paysagers que l'on ne retrouverait pas dans les champs et, ici, les traitements chimiques ne concernent quasiment que les zones de greens et pas l'ensemble d'une culture.

-Le golf n'est pas éclairé la nuit, ce qui représente un très bon point.

-La plupart des mares sont en eau malgré la sécheresse ... C'est un point essentiel pour la biodiversité.

-Il existe sur le golf différents micro-habitats

-Différents habitats naturels sont présents, les « rough hauts » sont fauchés trop rapidement.

Il est relativement compliqué de donner une note. Ainsi, c'est le naturaliste qui, à dire d'expert, évalue en fonction des différents critères cités plus en amont, les points forts et les points à améliorer.

Au Golf de THUMERIES-MONCCHAUX, la structure du golf et la préservation d'anciennes haies, le fait de ne pas éclairer la nuit, la présence de différents talus boisés, les usages...permettent de dire que le golf tire son épingle du jeu en permettant une certaine mobilité des espèces, voir d'améliorer la situation par rapports aux champs cultivés (faune du sol notamment et abris dans les haies pour différentes espèces).

C'est pourquoi il est décidé de donner une note sous forme de lettre égale à B.

Cette note est donnée en fonction de la grille d'évaluation de l'IQE ci-dessous (source : MNHN) :

Place dans les continuités écologiques et la matrice paysagère	D (très insuffisant)	C (insuffisant)	B (satisfaisant)	A (très satisfaisant)
Note de la section pour l'IQE	3	6	9	12
Note de la section pour l'IPE	3	7	14	20

4. Analyse des résultats

4.1 Bilan des espèces patrimoniales et diagnostic général

Lister les espèces patrimoniales observées en indiquant leur statut de menace (listes rouges) et/ou de protection et caractériser les enjeux écologiques associés ; cela afin de dresser un diagnostic général à grand trait de l'état écologique du site. D'éventuelles pistes d'amélioration en termes de gestion et d'aménagements pourront être proposées en partie suivante.

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge européenne ¹	Directives européennes ²	Liste rouge nationale ³	Espèce déterminante de ZNIEFF 4	Liste rouge régionale ⁵	Statut reproductionsur le site	Nombre de niveaux d'enjeux
OISEAUX	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	/	LC	/	VU	CERTAIN	1
OISEAUX	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	LC	/	LC	/	VU	CERTAIN	1
OISEAUX	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	/	LC	/	VU	PROBABLE	1
OISEAUX	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	/	LC	OUI	LC	CERTAIN	1
RHOPALOCERES	Demi Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	/	LC	OUI	LC	se reproduit	1
ORTHOPTERES	Criquet des clairières	<i>Chrysocraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)	LC	/	/	OUI	/	se reproduit	1
FLORE	Épiaire des marais	<i>Stachys palustris</i> L.	LC	/	LC	OUI	NT	se reproduit	1
FLORE	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	LC	/	LC	OUI	LC	se reproduit	1

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX regorge, a priori, d'espèces et l'étude étant courte (peu de passage dans le label Bronze), peu d'espèces patrimoniales ont été découvertes. Cependant, le golf doit faire des efforts sur sa partie nord qui est particulièrement « entretenue ». Des fauches tardives notamment en lisière forestière sont à préconiser.

Le reste des préconisations est donnée au paragraphes suivants et l'analyse des espèces patrimoniales a déjà été présentée au chapitre sur la description des espèces.

4.2 Identification des enjeux écologiques

À grands traits, **analyser et localiser sur une carte**, ou une photo aérienne, les enjeux écologiques du site. Exemple de cartographie des enjeux écologiques, issue du rapport IQE du Golf de Chantilly (2017)

Diversité des Habitats :

On retrouve au THUMERIES-MONCHEAUX différents habitats écologiques, mais en nombre faible, par rapport aux surfaces non artificialisées. On constate, par contre, que les « Roughs hauts » sont très nombreux mais surtout dans la partie sud.

Habitats et taxons patrimoniaux :

Le label bronze ne demande pas d'en faire une analyse.

Cependant, il est clair que permettre aux espèces de ces types d'habitats et de ces taxons de conquérir une surface plus importante, permettra de développer des habitats patrimoniaux et inversement.

Pour cela, il faut revoir les pratiques. Ainsi, il y a de fortes chances qu'une colonisation par des espèces de haute valeur patrimoniale se réalise relativement rapidement (Grâce à leur présence dans la ZNIEFF notamment). L'association d'espèces végétales à haute valeur patrimoniale entrainera un habitat de haute valeur pouvant abriter une faune riche et patrimoniale. C'est un cercle vertueux, un ensemble de cause à effet qui améliore le système entier. Il faut également veiller à ce qu'une fermeture des milieux ne se réalise pas et ne menace pas les habitats et les taxons d'ores et déjà présents.

Les micro-habitats :

La présence de micro-habitats est réelle et ils sont diversifiés. Par contre, ces micro-habitats sont présents en petit nombre ou représentent une faible surface.

Le développement de ces micro-habitats permettrait de favoriser les espèces et notamment certaines espèces patrimoniales actuellement non nicheuses sur le site.

L'artificialisation :

Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX représente un domaine relativement artificialisé, surtout concernant la zone de jeu et quelques éléments non « naturels ». La diminution de l'artificialisation par différents aménagements (fauche tardive par exemple) ou par la connexion des boisements (réseau écologique) permettrait de développer la fonctionnalité du site d'un point de vue du développement des espèces de la faune et de la flore (dissémination).

Globalement, il faut le plus possible de surface dédiées à la faune et à la flore, tout en gardant à l'esprit que nous sommes bien dans un golf.

Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) :

Il faut absolument lutter contre ces espèces (voir les actions pour cela).

Les Réseaux Ecologiques :

Autant les éléments du paysage (talus, haies, bosquets...) favorisent les réseaux écologiques autant, par essence même, les zones de jeu représentent une artificialisation trop forte.

Les « Roughs Hauts » sont bénéfiques pour le développement des espèces de faune et de flore.

A terme, les différents éléments paysagers du Golf pourraient être connectés ensemble dans leur grande majorité pour un déplacement optimisé des espèces (corridors en pas japonais).

Bien entendu, cela ne peut pas se faire en un jour. C'est une stratégie qui demande pédagogie, préparation et organisation dans le temps et dans l'espace afin d'intégrer cela dans la vie de tous les jours des parties prenantes du Golf, et en particulier dans la vie des joueurs. L'expérience client étant, à juste titre, un élément important pour le Club. L'instauration de ces zones permettrait de faire évoluer la biodiversité sur plusieurs points de ce fait.

Richesses spécifiques avifaune :

La richesse spécifique avifaune au Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est très intéressante, les oiseaux utilisent l'ensemble des éléments, et interagissent largement avec les éléments boisés de la ZNIEFF ainsi qu'avec les champs cultivés et les zones plus urbaines aux alentours.

Plus le réseau écologique sera important, plus les oiseaux pourront trouver nourriture, abris et pourront ainsi nidifier sur le site. Des espèces patrimoniales présentes mais qui ne se reproduisent pas sur le site

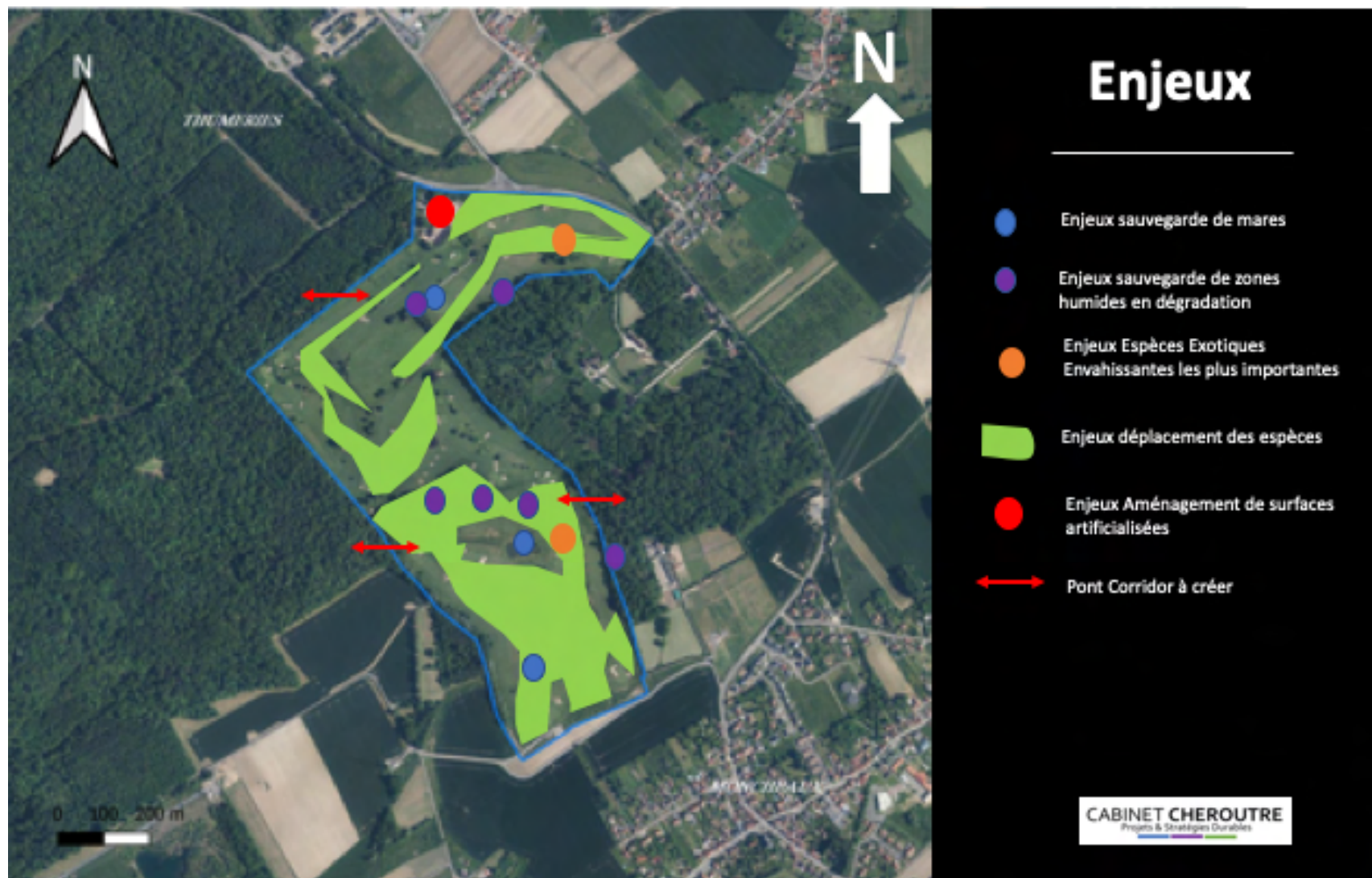
pourront ainsi, éventuellement, se développer et être intégrées dans le calcul de l'IQE pour l'obtention du label OR (FFG/MNHN).

La météorologie de l'année 2022, et en particulier pendant la période d'étude, n'a pas été un élément favorisant l'observation de multiples espèces. Notamment en ce qui concerne les passereaux... Il est supposé que la richesse en espèces d'oiseaux soit bien plus importante.

➤ **Éléments de synthèse :**

- Un golf situé dans une zone très urbanisée et artificialisée. Les espèces rencontrent au sein du golf (et aux alentours) des obstacles pour leur libre circulation : voie ferrée, routes, autoroutes et rocade... Pour les espèces à faible capacité de déplacement, il est donc difficile de circuler vers les zones naturelles réglementées assez distantes (ZNIEFF, Site Natura 2000 ou autres...).
- A priori, le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX est donc implanté dans un milieu riche d'une faune et d'une flore riches et diversifiées. Mais il peut constituer un refuge, un milieu riche de ressources notamment alimentaires pour de nombreuses espèces. Cette capacité réside dans une gestion fine et adaptée en faveur de la biodiversité.
- Certaines espèces, rencontrées sur le golf, ont une valeur patrimoniale alors que d'autres font partie de la biodiversité commune. L'attention doit être portée sur les espèces patrimoniales pour leur protection ainsi que pour leur installation de manière plus pérenne sur le site d'étude. Cependant, les mêmes mesures permettront à une biodiversité plus banale de se fixer sur le golf.
- Quelques aménagements simples permettant la reproduction et la dissémination de différentes espèces serait intéressant. C'est également des pratiques plus respectueuses qui permettront une qualité écologique plus importante du golf (entretien des milieux en fermeture, gestion des mares, fréquentation du site et usage des produits phytosanitaires...)
- Les milieux aquatiques ou les zones humides sont présents et méritent une attention particulière.

➤ Cartographie :



Carte des zones à enjeux identifiées sur le golf, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

5. Préconisations

5.1 Eléments sur les aménagements et la gestion des espaces sur le site

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Identifier la gestion déjà mise en place et les aménagements présents sur le site afin de les mettre en perspective des enjeux identifiés avant de proposer des mesures d'aménagement et de gestion complémentaires.

➤ Concernant la gestion déjà présente :

Différents points ont eu lieu avec les équipes du golf pour connaître leur mode de gestion. Ce qui est déjà réalisé aujourd'hui et ce qui pourrait être réalisé.

Différentes actions ont d'ores et déjà été mises en place en faveur de l'environnement et de la biodiversité, on peut par exemples citer :

- Le fauchage tardif est mis en place notamment pour les « Rough hauts » mais sans exportation de la matière ainsi fauchée ;
- Les tontes sont limitées notamment sur les abords et zones hors jeu ;
- Un désherbage manuel est réalisé lorsque cela est possible ;
- Le système d'irrigation est entretenu et la consommation est limitée au maximum (8000 m³) ;
- Les Green, les départs et les Fairways sont traités mais le reste non ;
- Des ruches sont aussi mises en place ;
- ...

Concernant la fréquence des tontes :

Fréquence de tontes :

- **Greens** : 7 jours / 7 jours (environ 300 / an)
- **Colliers de green** : 2 fois / semaine
- **Tabliers et départs** : 2 fois / semaine
- **Fairways** : 2 à 3 fois / semaine
- **Roughs** : 1 fois / semaine
- **Bunkers** : 2 fois / semaine

Produit Phyto Sanitaire et amendement :

Il est primordial de trouver des alternatives et travailler de manière à mieux comprendre la plante et le Greekeeper en a largement conscience. Une plante malade est une plante stressée ou mal alimentée, qui a un mauvais équilibre, sans cela elle risque d'avoir une attaque de pathogènes.

Il faut donc :

- comprendre le sol et ses besoins
- avoir une fertilisation adaptée et raisonnée, c'est à dire apporter la dose optimale au bon moment pour qu'elle puisse l'utiliser à bon escient
- avoir une irrigation en fonction de l'ETP (evapotranspiration)

Au Golf de THUMERIES-MONCHEAUX, les apports d'engrais et l'utilisation des Phytosanitaires sont présentés ci-dessous avec comme année de référence : 2021.

ENGRAIS - AMENDEMENTS				
Date	Type	N-P-K	Quantité (1ha)	
			Solide	Liquide
10/04/2021	Anderson (ouvJ)	12 03 12	160	
06/05/2021	Engrais liquide	10 0 10		50
		16 3 10		50
29/05/2021	Engrais liquide	10 0 10		50
		16 3 10		50
24/06/2021	Engrais liquide	16 3 10		25
01/07/2021	Engrais liquide	10 0 10		50
		16 3 10		50
08/08/2021	Engrais liquide	16 3 10		100
		10 0 10		100
30/08/2021	Engrais liquide	16 3 10		20
		10 0 10		70
07/10/2021	Engrais liquide	16 3 10		50

Tableau de mise en place des engrais, source : Golf de THUMERIES-MONCHEAUX

TRAITEMENTS GREENS EN PHYTOSANITAIRE					
Date	Type de maladie	Matières actives	Spécialité commerciale	Qté par ha	Produit mélangé
17/03/2021	Fusa active	Fludioxonil + difénoconazol	instrata Elite	3L	opti PH
29/06/2021	préventif carottage		insingna	650gr	opti PH
04/10/2021	Fusa active		Glazen + Héritage	2kg + 500gr	oui opti PH
28/10/2021	Fusa active		Dedicate	3 X 250ml	opti PH
14/11/2021	Fusa active		Glazen	2kg	opti PH
2/11/2021	Préventif		Lovell + cuivre	10L + 7,3kg	oui
21/11/2021	Préventif		Lovell	10 L	oui
5/12/2021	Préventif		Lovell + cuivre	10L + 7.5kg	oui
20/12/2021	Préventif		Lovell	10L	oui

Tableau de mise en place des produits phytosanitaires, source : Golf de THUMERIES-MONCHEAUX

Sur les greens de THUMERIES-MONCHEAUX sont implantés :

- 80 % de Paturin annuel sensible aux maladies (fusariose hivernale et estivale)
- 20 % d'agrostide Stolonifère (Graminée Estivale C3) beaucoup plus résistante à l'attaque de pathogènes.

En conséquence, il est réalisé une inversion de flore en favorisant l'agrostide Stolonifère, selon la variation saisonnière de l'humidité du sol complétée par des opérations de surfaçage.

Hors greens les espèces semées sont :

- du ray grass anglais, pour les départs, fairways et tours de greens

Concernant la gestion de l'eau à MORMAL :

- 2022 : 8000m3

➤ **Mise en perspective pour aller plus loin :**

- Les équipes sont relativement bien sensibilisées aux notions de la biodiversité mais ne connaissent pas toutes les techniques pour la développer.
- La notion de corridor écologique est également moins bien connue ainsi que sa mise en œuvre au sein du golf.
- La reconnaissance des espèces sauvages est un point également important à travailler.

➤ **Quelques idées d'aménagement ont émergé des discussions et vont constituer les 2 actions pré-audit de labélisation :**

1. Création de micro-habitats (bois morts dans les bosquets, tas de pierres ...) : L'idée est d'ajouter plus d'éléments de ce type qu'à l'origine.
2. Etendre la Fauche tardive
3. Revoir la végétalisation des mares

5.2 Hiérarchisation et définition des mesures d'aménagement et de gestion pour l'ensemble du site

5.2.1 Hiérarchisation des mesures écologiques d'aménagement et de gestion

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Proposition de tableau à compléter avec :

- « Importance » : *Faible/Moyen/Forte/Très forte*
- « Urgence » : *Immédiate/ Déjà en application/ 2 – 3 ans.*

➤ **Tableau des préconisations d'aménagement et de gestion :**

PRECONISATIONS D'AMENAGEMENT DE GESTION ECOLOGIQUES		Importance <i>(enjeux liés à l'action)</i>	Urgence <i>(rapidité d'intervention)</i>
	Utilisation de matériaux locaux de types broyats, paillis ou BRF	Faible	2 -3 ans
	Restauration/Création de mares	Faible	2 -3 ans
	Création de micro-habitats	Fort	Au plus vite
	Création de prairies (semis d'espèces locales)	Fort	2-3 ans
	Création de haies ou bosquets	Fort	2-3 ans
	Gestion différenciée	Fort	2-3 ans
	Action contre les espèces exotiques envahissantes	Fort	Immédiat
	Préservation des micro-habitats	Fort	Immédiat
	Friches et espaces de régénération spontanée	Faible	2-3 ans
	Fauches tardives	Fort	Immédiat
	Intégration du site dans les continuités écologiques locales	Fort	2-3 ans
	Prise en compte de la biodiversité sur les zones d'exploitation et le bâti : Présence de Nids d'Hirondelles	Fort	2-3 ans
	Aménagement des clôtures	Faible	2-3 ans
	Aménagement des bassins	Faible	2-3 ans
	Suppression progressive des traitements phytosanitaires (dont fongicides) et gestion intégrée des organismes dommageables aux parcours	Moyen	2-3 ans
	Lutte contre la pollution lumineuse	Faible	2-3 ans
	Suivi des actions mises en œuvre	Très fort	Immédiate
	Inventaires complémentaires pour caractériser la biodiversité (Label Or)	Faible	2-3 ans
	Synthèse des usages sur l'ensemble de l'emprise foncière	Fort	Immédiat
	Veille sur les espèces et habitats patrimoniaux	Fort	Immédiat
	Sensibilisation du personnel et du public à la préservation du patrimoine naturel du site	Fort	Immédiat
	Formation du personnel technique à la reconnaissance des habitats patrimoniaux et de la biodiversité associée	Fort	Immédiat

5.2.1 Présentation des mesures d'aménagement et de gestion écologiques

Ce qui est demandé pour le label Golf pour la Biodiversité :

Pour les structures golfiques ayant obtenu le label Bronze, évaluation de la mise en œuvre des préconisations de gestion mises en œuvre et prise en compte des éventuelles difficultés rencontrées.

Description des mesures d'aménagement et de gestion écologiques adaptées
Aux enjeux écologiques identifiés.

Cartographie des préconisations d'aménagements et de gestion des espaces

Renvoyer aux « Fiches gestion » en lien avec le *Guide de gestion environnementale des espaces golfiques* [à paraître –ffgolf] et éventuellement proposer des fiches gestion en annexe pour les préconisations les plus importantes.

➤ Description des mesures d'aménagement et de gestion écologiques adaptées aux enjeux écologiques identifiés :

Enjeu n°1 : Aménagements écologiques

- Utilisation de matériaux locaux de types broyats, paillis ou BRF

Le broyat, paillis ou BRF (Bois Rameal Fragmenté) peut être utilisé dans les massifs ou en pieds d'arbres.

Cela permet :

- De maintenir une humidité,
- D'éviter la pousse de plantes non désirées en évitant d'utiliser des désherbants chimiques,
- De recycler le bois d'élagage,
- D'apporter de la matière organique au sol,
- ...

C'est une technique utilisée régulièrement en gestion différenciée des espaces verts et cela donne d'excellents résultats. Les collectivités locales pour qui l'utilisation de désherbants est, à de rares exceptions près, interdite, utilisent cette technique avec de très bons retours à partir du moment où l'épaisseur de broyat sur le sol est bien épaisse.

- **Création de haies (espèces locales)**

La création de haies permet, entre autres, de multiplier les effets lisières très favorables à la faune et à la flore.

En effet, la lisière forestière abrite des espèces inféodées à ce milieu mais également des espèces des milieux de part et d'autre de celle-ci (espèces de fond de boisement et espèces de milieux ouverts).

Il est important de sélectionner des espèces d'origine locale telles que l'aubépine, le prunellier, le troène, le fusain, le nerprun, le noisetier, le saule et bien d'autres. Il est possible de se référer au label « Végétal local » pour l'achat des plants.

A condition de ne pas être taillée au printemps et en été, la haie offre gîte, nourriture et abris à la faune locale : fleurs pour les abeilles, papillons et autres pollinisateurs, fruits pour les oiseaux, gîtes pour la reproduction des oiseaux et des mammifères, etc...Elle permet en outre le déplacement des espèces et donc participe au réseau écologique local. L'idée est de développer une structuration horizontale et verticale au sein de la haie et développer ainsi :

- **Un ourlet herbeux comportant des espèces qui apprécient la lumière sur sa face externe et des espèces qui apprécient plutôt l'ombre sur sa face interne (tournée vers la haie)**
- Un pré manteau composé par exemple de ronces
- Un manteau arbustif
- Une première rangée d'arbres composée d'espèces qui apprécient la lumière comme le bouleau, l'érable champêtre,
- Une deuxième rangée d'arbres de haut jet (chêne, hêtre...)

Il est ainsi possible de constituer plus qu'une haie : une « bande boisée » d'une épaisseur suffisamment intéressante pour, par exemple, limiter le bruit de la route, agir comme un brise vent...

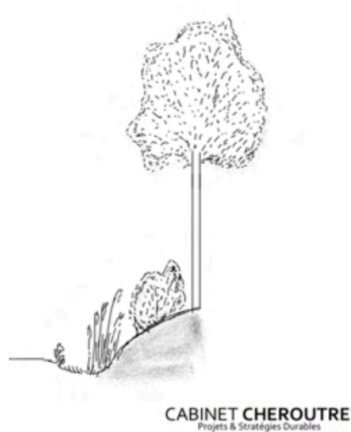


Illustration d'un exemple d'aménagement d'une haie
 (A gauche, Ourlet herbeux ici associée à une noue + arbustes + arbres de haut jet),
 (A droite, haie diversifiée)

Source : Cabinet CHEROUTRE, 2016

- **Création de prairies de fauche et fleuries (semis d'espèces locales)**

La création de prairies de fauche participe activement au développement d'une faune et d'une flore riches : ces prairies maintiennent l'humidité et permettent aux espèces de boucler l'ensemble de leur cycle de vie. Abris, nourriture, reproduction... tout y est favorisé.



Photo d'un talus traité en Fauche tardive dans un collège de l'Oise suite à une formation réalisée par le Cabinet CHEROUTRE,
Source : cabinet CHEROUTRE, 2015-2016

Dans les golfs, cela va se traduire par la mise en place de Rough Hauts, comme ici à Mérignies Golf en 2018 :



Rough Haut à Mérignies Golf, Cabinet CHEROUTRE, 2018

Attention : la prairie doit être entretenue par une fauche et non pas par broyage de la végétation.

En effet le broyage détruit non seulement les végétaux mais également les insectes qui s'y trouvent.

Le fauchage :

Avant de faucher, il est recommandé de parcourir la parcelle à pied, en faisant du bruit pour permettre aux animaux de s'échapper.

Il est, également, possible d'équiper sa machine-outil d'une barre d'effarouchement. Celle-ci, possède des chaînes qui traînent dans la végétation à l'avant de la machine-outil. Ainsi, le bruit provoqué par ce frottement fait fuir les animaux avant que la lame de coupe ne passe. Après la fauche, il faut laisser les végétaux coupés sur place pendant 2 à 3 jours avant de les ramasser et de les exporter, par exemple pour faire du foin.

Cela permet aux insectes de trouver de nouveaux refuges et de ne pas être emportés lors de l'exportation de la masse végétale.

L'exportation :

L'exportation est nécessaire pour éviter l'enrichissement en azote du site, qui se traduira par une banalisation de la végétation et un appauvrissement de la biodiversité.

A noter que les déchets de tonte ne se décomposent pas forcément facilement, et encore moins s'ils sont stockés sur un même emplacement. Ce qui est en contact avec le sol va entamer sa décomposition, le reste beaucoup moins vite. Il faudra donc éviter de stocker les déchets de tonte en amas.

Que faire des produits du fauche :

Le compostage ou foin (partenariat avec un agriculteur local, investissement dans une machine-outil adaptée).

Point important :

Afin de favoriser l'acceptation par les joueurs et autres visiteurs du Golf, il faut maintenir une tonte régulière aux abords de la fauche tardive même en dehors d'un Fairway ou d'un Green. Ainsi, l'observateur a l'impression d'une végétation toujours entretenue, cela le rassure en lui montrant que la végétation est maîtrisée, que tout cela est volontaire. Un panneau pédagogique peut être important à ce stade.



Mise en place d'une fauche tardive à Hénin-Beaumont (prestation « Gestion différenciée » pour la Commune),
Source : Cabinet CHEROUTRE, 2017



Fauche tardive avec une bordure tondue régulièrement pour une meilleure acceptation dans un collège de l'OISE,
Source : Cabinet CHEROUTRE, 2017



Ilot en fauche tardive dans un collège de l'OISE,
Source : Cabinet CHEROUTRE, 2017

- **Création de microhabitats :**

La création de microhabitats est importante pour le Golf du Parc d'Olhain :

- Le bois mort sur pied, les souches, les tas de branches, le bois mort au sol :

Ils peuvent être réalisés lors de la taille des haies ou des coupes de bois dans les zones boisées, en laissant des tas de branchages et/ou de bouts de bois de diverses tailles sur le sol. Ils fourniront des abris aux amphibiens et gîtes et nourriture aux invertébrés qui dépendent du bois mort.

Les arbres morts sur pieds sont importants pour de nombreux insectes mais aussi pour diverses espèces d'oiseaux, tels que les pics, qui y trouvent gîte et nourriture. A défaut d'arbre sénéscent sur le golf, il peut être envisagé de tuer un arbre par cerclage (ce qui induira sa mort) et d'éliminer une partie des branches pour le sécuriser vis-à-vis des utilisateurs du golf.

D'autre part, il est possible dans les troncs d'arbres de créer du mobilier urbain ou réaliser du « Land Art », comme le montre la photo ci-après.



Banc dans un tronc d'arbre mort, source : Cabinet CHEROUTRE, 2015

- Les arbres à cavités, les très vieux arbres :

Il convient de laisser des arbres vieillir et de ne pas les exploiter. Afin de favoriser les micro-habitats dans les arbres, il est utile de ne pas éliminer les arbres ayant un tronc irrégulier ou des branches mortes.

- Les buissons épineux ou non, les arbres isolés, les ronciers

Ces éléments vont permettre l'abri d'une multitude d'êtres vivants.

- Les pierriers, blocs rocheux, parois, dalles, murets :

Il serait intéressant de créer des murets de pierre dans des zones non humides, exposées ou non au soleil. Ils fourniront des abris aux amphibiens, aux petits mammifères mais aussi à une multitude d'invertébrés.

- Les talus :

La création de talus à parois très raides (verticales ou presque) libres de végétation serait intéressante pour de nombreuses abeilles sauvages qui y creusent leurs galeries.

- Les cavités :

Il peut s'agir de cavités dans les arbres, dans les murs ou dans le sol. Cela inclut notamment les souterrains et les caves.

- Les bâtis, support à la nidification (avifaune notamment) et à l'abri de Chiroptère :

Il convient de distinguer les gîtes d'été et les gîtes d'hivernation qui se trouvent dans des contextes différents. Les aménagements dans les bâtis doivent être prévus avant la construction des bâtiments. Il existe en effet des briques creuses ou des blocs conçus spécialement pour permettre la nidification de certaines espèces comme les chauve-souris ou les martinets.

Voir par exemple : http://gmb.bzh/wp-content/uploads/2016/08/fiche_mur.pdf?fbclid=IwAR2xSNPQuzReHLaBsoiaHrE7ShYBiV1rOkI_U2p5NhqWCVOV_B9haxiFopY

- **Création/restauration/entretien de mares :**

La création de mares permettra le développement d'amphibiens en plus grand nombre. Il s'agit de mares à pente douce et dont les berges sont plantées d'hélophytes.

A MORMAL, de nombreuses mares existent, il s'agira de les entretenir et un point positif serait d'améliorer la pente.

Effectivement, il est conseillé d'avoir une profondeur maximale de 1,50 m et des pentes douces permettant à la fois l'étagement d'une végétation adaptée au gradient de profondeur. Cette pente douce permet aussi aux organismes vivants de descendre et de remonter dans l'eau facilement.

Ces mares doivent, bien entendu, être créées/restaurées/entretenu en prenant toutes les conditions de sécurité nécessaires.

Concernant les bassins existants au sein du Golf, il faut bien comprendre que les bassins bâchés constituent des pièges pour les petites espèces terrestres.

Il faut donc, nécessairement, prévoir des équipements en matériaux rugueux afin qu'ils puissent sortir de l'eau en s'agrippant.

A MORMAL, de nombreux bambous (nombreuses espèces difficiles à déterminer) se propagent il est nécessaire de maîtriser cette croissance au risque de voir disparaître les espèces locales retrouvées au bord de l'eau.



Mare sur le Golf de Mérignies (pente douce), Cabinet CHEROUTRE, 2018

Enjeu n° 2 : Gestion des espaces

- Gestion différenciée :

La mise en œuvre d'une gestion différenciée des espaces verts permet le développement de la faune et de la flore, il s'agit de différencier la gestion en fonction de la vocation des différentes zones tout en favorisant autant que possible la biodiversité.

Pour plus de détails, voir par exemple : <https://www.gestiondifferentiee.org/la-gestion-differentiee>

La gestion différenciée, c'est aussi un mode :

- Plus économe en eau,
- Moins consommateur d'énergie et notamment de combustibles fossiles,
- Plus raisonnable sur l'utilisation de produits chimiques notamment phyto-pharmaceutiques,
- Plus respectueux de l'environnement,
- Alternatif à la gestion, plus classique, des espaces verts (dits « à la française »),
- Offrant une possibilité d'envisager et de créer des espaces verts de façon différente, de repenser l'espace
- ...



Utilisation d'une débroussailleuse électrique, source : Cabinet CHEROUTRE, 2017

Outre les bénéfices pour la biodiversité et l'environnement au sens large, la gestion différenciée permet également de faire des économies dans le coût d'entretien du golf, notamment en limitant autant que possible les interventions.

Il existe différentes techniques de la Gestion différenciée :

- Le désherbage alternatif à l'utilisation des produits chimiques (démarche « Zéro phyto ») notamment le désherbeur thermique,
- La fauche tardive,
- La mise en place de prairies fleuries ou de mélange spécial biodiversité (attention à n'utiliser que des espèces d'origine locale),
- L'utilisation du paillage naturel ou végétal,
- Le goutte à goutte pour l'arrosage (arroser quand cela est nécessaire, au bon endroit et juste le volume d'eau nécessaire),
- L'utilisation de l'eau de pluie pour l'arrosage,
- Le mulching pour certaines zones dont on souhaite enrichir le sol plus naturellement qu'avec un engrais chimique,
- Le compostage,
- L'utilisation de vivaces nécessitant moins d'entretien que les annuelles et pas de renouvellement
- ...



Fauche tardive dans le cadre d'une démarche de gestion différenciée dans un Collège de l'Oise, source : Cabinet CHEROUTRE, 2015



Compostage dans le cadre d'une démarche de gestion différenciée dans un Collège de l'Oise, source : Cabinet CHEROUTRE, 2015



Végétalisation des pieds d'arbres dans le cadre d'une démarche de gestion différenciée d'une collectivité locale, source : Cabinet CHEROUTRE, 2015



Utilisation du désherbeur thermique dans le cadre d'une gestion différenciée des espaces verts dans l'Oise, Cabinet CHEROUTRE, 2015

- **Préservation des habitats patrimoniaux : sur le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX mettre en place les techniques pour voir apparaître des habitats patrimoniaux**

Les zones où des orchidées sont susceptibles de pousser, par exemple, doivent être protégées. Une végétation, riche et intéressante d'un point de vue patrimonial, pourrait s'y développer sans que cela nuise aux activités du golf.

Il est de développer un maximum de fauche tardive (rough haut).

Cela a notamment été évoqué en réunion de restitution DU 24 NOVEMBRE 2022.

- **Action contre les Espèces Exotiques Envahissantes :**

Au golf de THUMERIES, il a une espèce exotique envahissante (par rapport à l'inventaire réalisé et dans le cadre des Transects prospectés).

- **Préservation des micro-habitats :**

Pour les différentes raisons évoquées plus haut, la note de l'IQE est très sensible à la présence de micro-habitats, il est particulièrement intéressant de les sauvegarder, d'autant plus qu'ils ne sont pas en grand nombre.

Différents détails ont été donnés sur la création de micro-habitats un peu plus haut dans ce rapport. Pour éviter toute redondance, cette partie ne sera pas plus développée.

Toutefois, il est important que les **7 Micro-habitats** (limités mais présents) soient sauvegardés.



Cavité dans un arbre, source : Cabinet CHEROUTRE, 2021



Bois mort et flaques, source : Cabinet CHEROUTRE, 2021

- **Friches et espaces de régénération spontanée :**

De même que les espaces en fauche tardive, les friches et espaces de régénération permettent aux espèces de boucler leur cycle de vie et de voir apparaître des espèces inféodées à ces milieux.

Il convient d'y empêcher le développement des ligneux par des fauches tardives annuelles.



Les espaces en friche abritent une faune riche, source : Cabinet CHEROUTRE, 2017

- **Fauches tardives :**

Il est important de faucher les espaces de prairies afin d'y empêcher le développement des ligneux et de maintenir le niveau de trophie.

A cette fin et comme expliqué plus haut, il ne faut pas confondre le broyage, qui détruit les végétaux et les invertébrés qui s'y trouvent en ne permettant pas l'exportation de la masse végétale, et la fauche avec exportation qui consiste à simplement couper la végétation avec une lame puis à ramasser la végétation quelques jours plus tard pour l'exporter, par exemple, pour faire du foin.

La fauche avec exportation a beaucoup moins d'impacts sur les insectes car elle ne les détruit pas.

Il convient aussi de laisser des zones non fauchées, en alternance d'une année sur l'autre pour laisser des refuges à la faune des prairies.



Fauche tardive dans un collège de l'Oise, source : Cabinet CHEROUTRE, 2017

Enjeu n°3 : Exploitation cohérente du site avec les enjeux écologiques

- **Intégration du site dans les continuités écologiques locales**

Afin de ne pas dénaturer le paysage et de préserver les fonctionnalités écologiques de celui-ci, il est important d'assurer la continuité des habitats naturels et artificiels présents autour du golf.

Cela passe par exemple, par le maintien des quelques zones boisées encore présentes sur le site et qui se trouvent en continuité des boisements situés à l'extérieur du golf.

La mise en place d'un réseau de haies traversant ou entourant le golf favorisera la connectivité entre les différentes zones boisées.

De même, la présence de bandes enherbées fleuries dans les roughs pourrait favoriser les déplacements de la faune (papillons, abeilles et autres insectes, mais aussi des oiseaux et des mammifères) à travers le golf.

Enfin, le maintien des fossés enherbés avec des zones de roselières est important pour le déplacement de la faune des milieux aquatiques ou humides.

Il semble important de prendre contact avec les gestionnaires des territoires voisins : Villes de Lesquin, Ronchin, Lezennes, voie ferrée, Collèges et Lycées, gestionnaires de zones d'activité commerciale ou d'équipements sportifs... L'idée est de se concerter pour donner une chance à la biodiversité.

C'est aux équipes techniques d'imaginer un nouvel aménagement du golf prenant en compte les différents conseils de gestion archivés dans le présent rapport.

Cette cartographie présente une proposition de zones potentielles d'aménagement et de gestion douce, rien n'est acté.

Un boisement de plus ? Une haie supplémentaire ? un Rough Haut ? En fonction du jeu et en fonction d'une multitude de critères, les responsables du golf pourront prendre les décisions qui s'imposent pour développer le réseau écologique.

Le Cabinet CHEROUTRE reste, bien entendu, à leur disposition dans le cadre d'un complément d'étude, pour les accompagner dans cette démarche.

- **Prise en compte de la biodiversité sur les zones d'exploitation et le bâti**

Les bâtiments ne sont pas récents mais ont fait l'objet d'une rénovation. Ils disposent de quelques cavités, petites ou grandes, où la faune peut trouver refuge et des sites de reproduction, notamment l'hirondelles des fenêtres.

Les murs ne laissent cependant que très peu de place aux plantes des murailles comme la Cymbalaire des murailles par exemple.



Cymbalaire des murailles, source : Wikipedia

Il est donc important de prévoir des adaptations simples permettant à la faune de s'installer dans les habitats humains, avant leur construction, il est en effet possible :

- De créer dans le bâti (murs, toitures, etc.) des aménagements peu onéreux et durables favorables aux oiseaux, aux chauve-souris ou à d'autres espèces : tuiles chatières complétées de nichoirs apposés en arrière de celles-ci, briques creuses pour abeilles solitaires, briques-nichoirs à Martinets, parpaings ou briques préconçus de type Schwegler ou même de simples cavités ouvertes dans les murs (briques manquantes, creux entre 2 briques, etc.).

- Lorsque les bâtiments existent déjà, il est toujours possible d'aménager les combles ou d'ajouter des nichoirs (oiseaux ou chauve-souris) à l'extérieur.
- De Laisser des lierres ou d'autres plantes grimpantes coloniser les murs est aussi une bonne option (attention à la stabilité de l'édifice).

Les possibilités sont nombreuses, à tous les budgets et peuvent certainement apporter une plus value aux bâtiments.

Enfin, les toitures végétales et les murs végétaux sont également des aménagements plus ou moins intéressants mais leur mise en œuvre est généralement assez coûteuse.



Toiture végétale à l'IESEG Lille, source : Cabinet CHEROUTRE, 2016

- **Aménagement des clôtures**

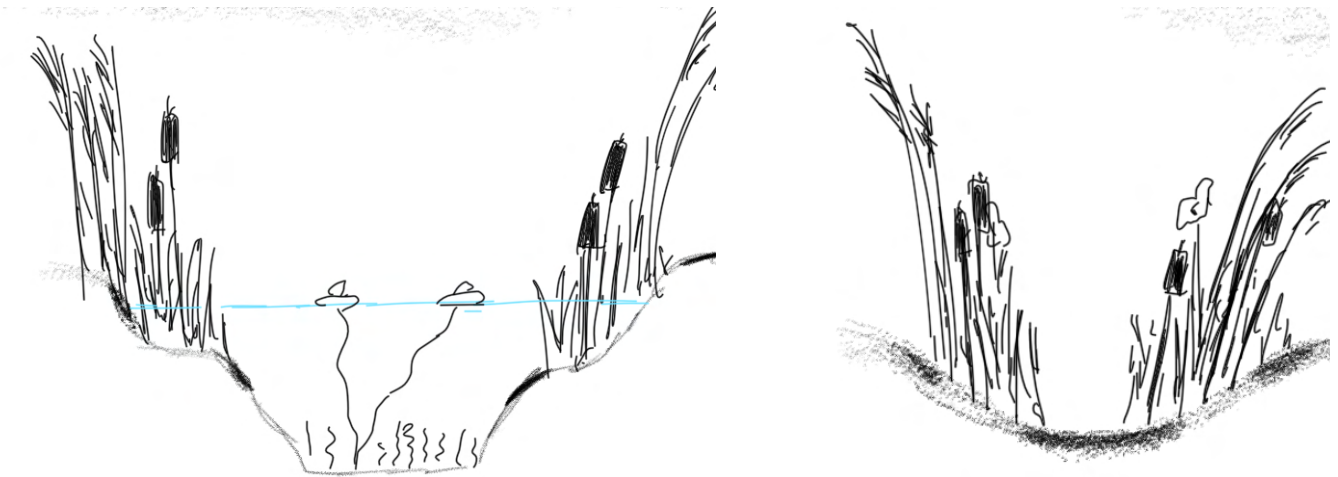
Autant que possible, les clôtures ne doivent se trouver que là où elles sont indispensables.

Lorsque des clôtures sont nécessaires, il est possible et recommandé de les adapter au passage de la faune, par exemple par de petites ouvertures dans le bas.

Une bonne alternative, très intéressante d'un point de vue paysager et écologique est la création de haies tressées qui constituent des barrières infranchissables (tout en fournissant gîte et nourriture à la faune. Elles présentent en outre un intérêt esthétique incomparable à des clôtures grillagées. Ce qui est une méthode déjà employée à MORMAL par endroit (haie tressées ou haies tout court).

- **Aménagement des bassins et des noues**

L'aménagement des bassins devra être réalisé afin de favoriser l'étagement d'une végétation variée selon le schéma suivant :



Aménagements des bassins et noues, source : Cabinet CHEROUTRE, 2016



Une noue aménagée avec des Hélophytes sur le Golf de Mérignies, Cabinet CHEROUTRE, 2018

Il est important de réaliser des berges en pente douce ($< 10\%$) afin de permettre l'expression d'une végétation diversifiée de s'installer à chaque profondeur depuis le milieu strictement aquatique jusqu'en haut des berges.

Autant que possible, il faut également assurer un contrôle adapté des niveaux d'eau afin de ne pas mettre en péril la végétation (lors de baisses de niveau d'eau excessives par exemple).

Les bords du plan d'eau artificialisé près du Practice sont actuellement très réguliers, rectilignes ou en courbe.

Afin de procurer davantage de refuges à la faune, des berges irrégulières (en zig-zag) seraient plus adaptées et devraient être envisagées lors des futurs aménagements. Le curage des fossés et des bassins ne devra pas se faire en même temps sur de vastes zones. Il faut étaler le curage dans le temps (sur 3 ou 4 ans par exemple) en ne curant qu'un fossé par ci par là pour permettre la recolonisation des fossés curés depuis les fossés non curés.

- **Suppression progressive des traitements phytosanitaires (dont fongicides) et gestion intégrée des organismes dommageables aux parcours**

Les traitements phytosanitaires détruisent la flore, la fonge (champignons) mais aussi la faune. Il existe aujourd'hui des alternatives économiques et efficaces permettant de lutter contre les végétaux dommageables aux parcours.

Pour lutter contre les chardons, il suffit par exemple de couper la tige avant la floraison pour empêcher la production de graines. Il est primordial de cesser tout traitement au-dessus et aux abords immédiats des fossés et plans d'eau.

D'une part, la quantité de produit qui tombe dans l'eau est gaspillée inutilement, d'autre part, cela entraîne une pollution importante et très néfaste de l'eau, avec de lourdes conséquences sur la faune et la flore aquatiques.

- **Lutte contre la pollution lumineuse**

La pollution lumineuse est un phénomène particulièrement important dans la métropole lilloise et à proximité du golf.

En effet, les zones commerciales, les rocade, et les villes sont éclairées toute la nuit.

Finalement le golf en lui-même n'est pas réellement concerné. Il joue, d'ailleurs, un rôle important dans la Trame noire car il représente un lieu sans éclairage très important pour les espèces nocturne.

Seul le bâtiment est éclairé. Ce qu'il faut retenir en la matière est : **éclairer là où il faut, quand il faut et de la bonne manière.**

Par exemple, éviter d'éclairer le ciel et utiliser des ampoules basse énergie ou des technologies à LED. Éviter aussi, les lumière de type « boule » et favoriser ceux qui éclaire le sol. Les détecteurs de présence sont également très intéressants.

Enjeu n°4 : Inventaires complémentaires et suivi écologique du site

- **Inventaires complémentaires pour caractériser la biodiversité (Label Or)**

Il n'est pas nécessaire de réaliser des inventaires plus approfondis à ce stade, sauf en cas de travaux prévus.

Un suivi dans le cadre du programme Golf et Biodiversité est cependant conseillé.

En effet, afin de s'assurer de l'efficacité des travaux envisagés, il est indispensable de réaliser des inventaires de suivi.

Cela peut prendre la forme de différentes approches telles que le STERF (<http://sterf.mnhn.fr/>) ou le STELI (<http://steli.mnhn.fr/>).

Ces suivis simples et peu coûteux à mettre en place permettraient de rapidement évaluer l'impact des mesures et des aménagements réalisés. Un suivi plus complet et intégrant plusieurs groupes de faune et de flore, dans le cadre du programme Golf et Biodiversité est vivement conseillé.

- **Synthèse des usages sur l'ensemble de l'emprise foncière**

Afin de mieux comprendre les enjeux du site, il est important de bien identifier les usages actuels sur l'ensemble de l'emprise foncière.

Cela permettra d'adapter la mise en place de la gestion différenciée aux besoins des usagers.

Il est également nécessaire d'organiser un passage régulier pour surveiller les milieux et leur évolution.

Suite à cette étude et après un diagnostic des pratiques zone par zone, il est ici proposé de mettre en place un plan d'actions sur 3 ans afin de développer l'ensemble des techniques sus-citées (gestion différenciée, haut Rough, végétalisation du bassin et sauvegarde des mares, gestion douce ...)

Il est important, dans ce sens, de mettre en place des procédures pour chaque zone du golf. Ces protocoles doivent être associés à des indicateurs de performance.

Le Cabinet CHEROUTRE reste à votre disposition pour vous accompagner.

- **Veille sur les espèces et habitats patrimoniaux**

Il est bien entendu vivement conseillé d'assurer une veille régulière sur les espèces patrimoniales.

Un suivi annuel, avec une cartographie précise (pose de jalons puis point GPS) est nécessaire pour s'assurer de leur maintien et du bon état des populations présentes.

Un programme pluriannuel précisant les protocoles de suivi et les périodes d'observation est indispensable au bon déroulement de ces suivis.

- **Suivi des actions mises en œuvre**

Réaliser un programme d'actions pour le suivi des actions d'aménagement semble pertinent sur une période de 3 à 5 ans.

Une réunion annuelle permettant aux techniciens entretenant le site doit être prévue entre les gestionnaires du golf et des professionnels experts en gestion différenciée et en suivis naturalistes. Cela serait très judicieux afin d'adapter régulièrement les mesures mises en place en fonction des nouveaux enjeux pouvant apparaître et des résultats obtenus.

Enjeu n°5 : Sensibilisation et formation du personnel et des usagers du site

- **Sensibilisation du personnel et du public à la préservation du patrimoine naturel du site**

La présente étude doit être présentée à l'ensemble des parties prenantes du Golf.

Cela inclut autant les salariés du golf, que les riverains habitant ou gérant du foncier autour.

Il ne faut bien entendu pas oublier de sensibiliser les joueurs de golf.

Il est important de bien leur expliquer pourquoi et comment la biodiversité est favorisée sur le golf (par exemple pourquoi les roughs sont fauchés tardivement) mais aussi de leur présenter la biodiversité présente, souvent méconnue des usagers du site.

Des plaquettes de communication peuvent également être réalisées et distribuées auprès des habitants et commerces à proximité du golf.

Des panneaux d'information peuvent également être installés à différents endroits pour présenter la faune, la flore et les mesures de gestion mises en place. Ces panneaux d'affichage ont en outre l'avantage d'être durables dans le temps.

La mise en place de « rough haut », la requalification des mares ou l'installation d'un éco-âturage sont autant d'occasion de communiquer sur le sujet.

Il peut être également intéressant d'organiser des « sorties nature » sur le golf, hors période de jeu, afin de faire découvrir les nouveaux modes de gestion et la biodiversité que l'on trouve dans ces structures sportives.

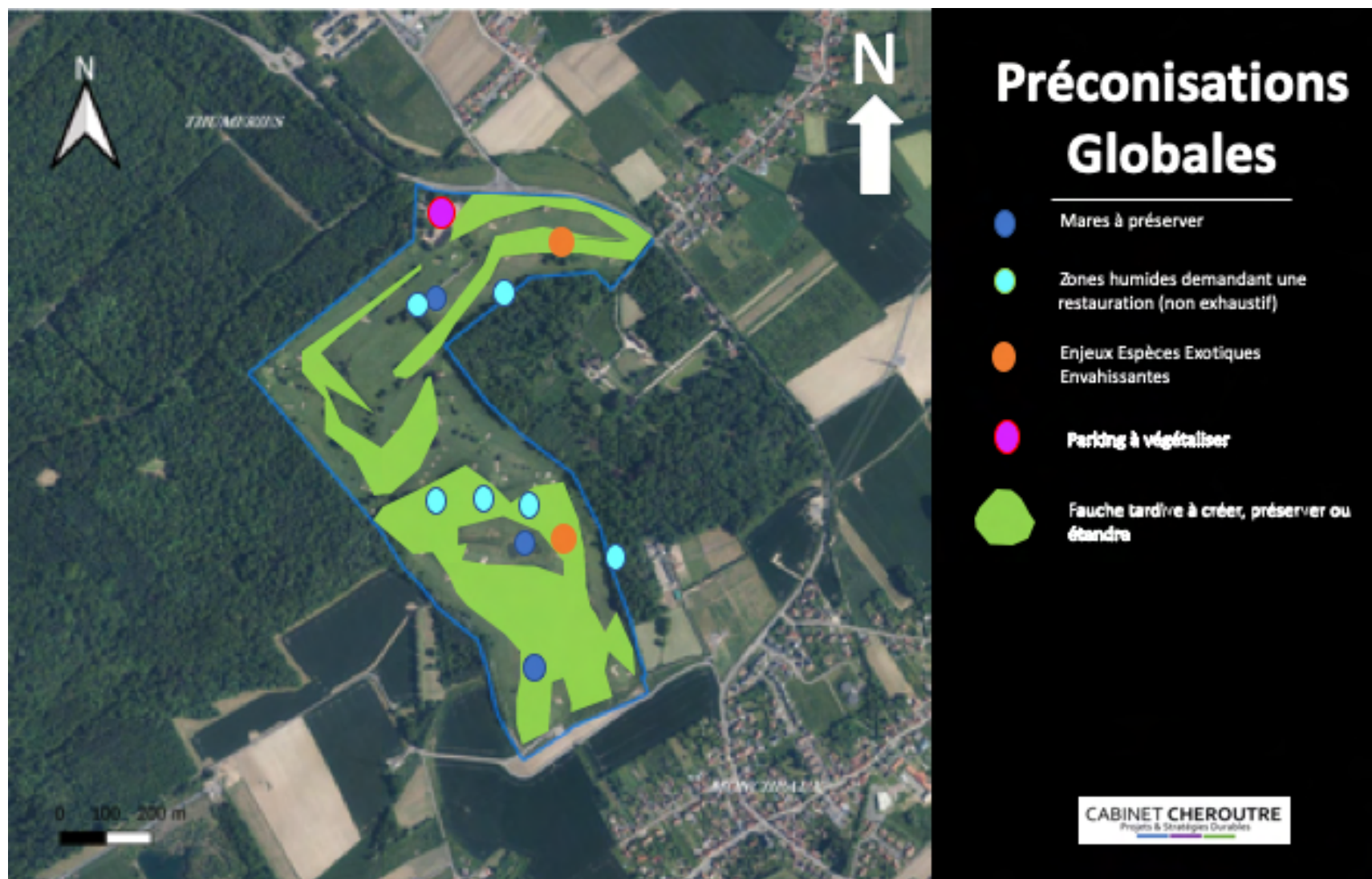
- **Formation du personnel technique à la reconnaissance des habitats patrimoniaux et de la biodiversité associée**

La formation du personnel aux techniques de gestion différenciée et à la reconnaissance semble une nécessité.

Dans le paragraphe sur les pratiques actuelles, il est proposé différentes thématiques.

Pour aller plus loin : [Voir les « Fiches gestion » en lien avec le Guide de gestion environnementale des espaces golfiques.](#)

➤ Cartographie de synthèse des préconisations :



Cartographie de synthèse sur les préconisations, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

6. Bibliographie et Sitographie

(Hors sources des recherches des statuts de protection des espèces et conditions de patrimonialité).

(Hors sources complémentaires citées dans le corps du rapport)

ACEMAV coll., Duguet, R. & Melki, F. 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Edition Biotope, Mèze (France). 480 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C – Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin, Paris 639 p.

CHINERY M., 1987 – Insectes d'Europe en couleurs. Arthaud, Paris. 380 p

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL et ses Référentiels
<https://www.cbnbl.org/referentiels-taxonomiques-et-statuts-regionaux-flore-vasculaire>

DAJOZ R. – Précis d'écologie, Dunod, Paris. 615 p.

Delzons O., 2010. Guide des méthodes d'évaluation écologique des milieux naturels. Museum National d'Histoire Naturelle – UNICEM. 353

DIREN Nord/Pas-de-Calais (coord.), Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique national de Bailleul, 2005. *Plantes vasculaires et habitats déterminants de ZNIEFF dans la région Nord-Pas-de-Calais. Méthodologie et listes*. 60 p.

http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRMART/Infodoc/ged/viewportalpublished.ashx?eid=IFD_FICJOINT_I_IFD_REFDOC_01_27103_1&search=

FAURIE C., FERRA C., MEDORI P., DEVAUX J., HEMPTINNE J-L – Ecologie Approche scientifique et Pratique. TEC et Doc., Paris. 407 p.

FITTER R., FITTER A., BLAMEY M. – Guide des fleurs sauvages. Delachaux et Niestlé, Paris. 351 p.

FEDERATION FRANÇAISE DE GOLF, 2017. *Guide de gestion environnementale des espaces golifiques*. Direction Territoires et Services de la ffgolf. 116 p. http://files.ffgolf.org/xnet/environnement/FFG_116p_2016-p1-116-bd.pdf

GÉOPORTAIL, IGN <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

GEORISQUE, <http://www.georisques.gouv.fr>

GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU NORD et ses Référentiels en ligne <https://gon.fr/gon/referentiel-faunistique-version-2016/>

HILL, M.O., MOSS, D. & DAVIES, C.E., 2004a. Revision of habitat descriptions originating from Devillers et al (2001). European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, Paris.

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), www.insee.fr

LAMBINON J., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J. – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 5^{ème} édition. Jardin Botanique national de Belgique, Meise. 1167 p.

LESAFFRE G. – Le manuel d'Ornithologie. Delachaux et Niestlé, Paris. 271 p.

Les Amphibiens du Département du Nord, Conseil Général Département du Nord,

MANIL L. & HENRY P.-Y., 2007. Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) - Protocole national. Museum National d'Histoire Naturelle. 10 p.

MATZ G., WEBER D. – Guide des amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 292 p.

MÉTÉO FRANCE <http://www.meteofrance.com/accueil>

MORIN J., GUILLOT G., NORWOOD J., - Le Guide des Oiseaux de France. Belin, St Etienne, 2013, 527 p.

PORTAIL ORNITHOLOGIQUE OISEAUX.NET <http://www.oiseaux.net>

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. – Flore Forestière Française, Plaines et Collines. Institut pour le Développement Forestier, Paris. 1785 p.

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE NORD-PAS-DE-CALAIS <https://www.nord.gouv.fr>

SITE DE L'INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN) <http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>

SVENSSON L., MULLARNEY K. & ZETTERSTRÖM D., 2015. *Le Guide ornitho. Le guide le plus complet des oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Nouvelle édition.* Delachaux et Niestlé, Paris. 448 p.

Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais

Pour les espèces végétales et pour celles appartenant à l'entomofaune, les statuts indiqués correspondent à ceux de documents bien précis :

- **Odonates** : GON, SfO et CFR (2012). Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord – Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.
- **Rhopalocères** : HUBERT B. et HAUBREUX D. [coord.] (2014). Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais – Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea). Tableau synthétique. GON, CEN5962, CFR. 4p.
- **Espèces déterminantes ZNIEFF** : Courtecuisse, R., Lecuru, C. & Moreau, P.-A. 2009. Liste des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF dans le Nord Pas-de-Calais. DIREN Nord-Pas-De-Calais. 40 pp.

- **Coccinelles (bonus)** : Derolez B, Orczyk N, Declercq S. (2014) Clé d'identification des coccinelles du Nord-Pas-de-Calais, version 4.2, 84 pp.
- **Plantes** : TOUSSAINT, B. (Coord.), 2016. Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord – Pas-de-Calais.
- **Araignées** : Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais (Coord.), 2018. Liste rouge des espèces menacées – Les Araignées du Nord et du Pas-de-Calais. Tableau de synthèse. Version 2019-01-08.
- **Rhopalocères** : HAUBREUX D., MÉZIÈRE S., DHELLEMMES T. & QUEVILLART R. (2017). Atlas des Papillons « de jour » du Nord-Pas-de-Calais. 2000-2014. : Lépidoptères Papilionoidea. Collection Faune du Nord-Pas-de-Calais. Ed. Groupe ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais, Lille, 494 p.
- **Faune** : CFR (2018). Référentiel faunistique : Inventaire de la faune des Hauts de France : Raretés, protections, menaces et statuts.
- Le site de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/>

Pour le référentiel est téléchargeable à l'adresse suivante : <https://gon.fr/gon/referentiel-faunistique-version-2016/>

(un onglet par groupe taxonomique). Les notices fournissent aussi de la bibliographique supplémentaire, si besoin.

Pour les Orthoptères, il n'y a pas de Liste Rouge nationale avec la méthode UICN pour le moment mais ce document nous permettra, en plus du référentiel faune, de préciser les espèces patrimoniales :

- Sardet, E. & Defaut B., 2004 – Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. (Lien : https://www.researchgate.net/publication/285721971_Les_orthopteres_menaces_en_France_Liste_rouge_nationale_et_listes_rouges_par_domaines_biogeographiques)

De manière plus générale est intégrée la directive habitat-faune-flore (Réf. : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.) : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive_habitats_version_consolidee_2007.pdf

Concernant la nature des habitats, il faut les rattacher à la classification eunis : https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_typo/7

7. Annexes

Annexe 1 – Indicateur de Qualité écologique – Notions principales

Pour info (concerne le label argent)

L'Indice de Qualité Ecologique (IQE) repose sur trois notions principales, à savoir la patrimonialité, la fonctionnalité des écosystèmes et la diversité. Ces trois notions sont notées séparément selon divers critères, la note finale correspondant à l'agrégation de l'ensemble des notes.

Tout d'abord, une définition importante, celle d'un '**habitat naturel**' : c'est une unité naturelle, bien identifiable, essentiellement caractérisée par sa végétation, son climat, son exposition, son altitude, sa géologie, son sous-sol, sa pédologie (type de sols), et par les activités humaines qui y ont lieu. On peut citer par exemple « une forêt de Chênes et de Charmes » (chênaie-charmaie), ou « une pelouse calcicole sèche » (végétation herbacée rase sur sol calcaire).

PATRIMONIALITE

La patrimonialité ou valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat naturel peut être définie selon leur rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l'importance relative d'un site (avec la plus grosse colonie pour une espèce d'oiseaux par exemple).

Pour le calcul de l'IQE, les espèces et habitats retenus comme patrimoniaux sont ceux figurant dans des listes rouges (espèces menacées), dans les Directives européennes visant à l'établissement du réseau d'espaces naturels 'Natura 2000' (Directive Habitat Faune Flore, dite 'Directive Habitats', et Directive Oiseaux), et dans les listes d'espèces et d'habitats déterminants de ZNIEFF.

FONCTIONNALITE

La fonctionnalité des écosystèmes est estimée en tenant compte :

- de la place du site dans les réseaux écologiques
- de la perméabilité du site (présence d'éléments fragmentants comme des fossés bétonnés, des bassins bâchés, ...)
- du pourcentage de surfaces artificialisées (bâties, goudronnées, en chantier,...)
- de l'état de conservation des habitats naturels
- de la qualité des aménagements (création et restauration d'habitats en particulier) et de la qualité de la gestion des espaces naturels
- de la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes

DIVERSITE

C'est une notion 'classique' en écologie. Elle est appréciée ici en fonction de la diversité des habitats naturels (plus il y a d'habitats différents et fonctionnels sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des oiseaux (plus il y a d'espèces d'oiseaux sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des microhabitats.

Annexe 2 – Protections et Patrimonialité – Espaces naturels protégés, remarquables ou de conservation présents dans un rayon de 5km autour du site d'étude

L'ensemble de ces points est détaillé directement dans le corps du rapport.

Annexe 3 - Déroulement des inventaires Année 2022

Tableau 1 : Protocoles et méthodes recommandés, taxons obligatoires

Protocole /Groupes indicateurs	Flore	Avifaune	Papillons (Rhopalocères)
Périodes des relevés	Entre mars et août.	1 ^{er} passage entre fin mars et mi-mai. 2 ^e passage entre fin mai et mi-juin. 3 ^e passage entre juillet et août	1 ^{er} passage entre fin mars et mi-mai. 2 ^e passage entre fin mai et mi-juin. 3 ^e passage entre juillet et août
Nombre de passages	À coupler avec les passages des autres taxons.	2 passages incluant au moins un passage à l'aube en début de saison.	À coupler avec les passages des autres taxons.
Éléments méthodologiques	Réaliser des relevés floristiques dans chacun des grands types d'habitats (espèces communes et patrimoniales).	Réaliser des points d'écoute dans les différents habitats du golf. Les oiseaux pourront aussi être identifiés à vue lors des prospections en journée. Indiquer le statut de reproduction des oiseaux dans le rapport d'expertise pour les espèces patrimoniales.	Identifier à vue ou captures au filet dans les différents habitats du golf. Dans le tableau de données, préciser la technique ou si une méthode de collecte est utilisée, la préciser (identification à vue, observations opportunistes, transects, chronoventaire, STERF.).

Tableau 2 : Protocoles et méthodes recommandés, taxons à observer si présence de points d'eau

Protocole /Groupes indicateurs	Odonates (indispensables)	Amphibiens (recommandés)
Périodes des relevés	1 ^{er} passage entre mai et juin 2 ^e passage entre juillet et août	Mars-avril
Nombre de passages	2 passages	Une prospection crépusculaire /nocturne
Éléments méthodologiques	Préciser la technique ou le protocole utilisés (observations opportunistes, STELI, transects).	Préciser la technique ou le protocole utilisés (observations opportunistes, recherche de pontes, écoutes nocturnes, etc.).

Recommandation FFG-MNHN, Protocole IQE, source : Guide Méthodologique 2019

Le protocole a été respecté précisément, et de la façon la plus précise possible en fonction des conditions météorologiques et les contraintes de terrain.

Il y a donc eu 3 CAMPAGNES d'investigation

Ci-dessous un tableau présentant en détail les investigations de terrain ainsi que les conditions météorologiques des inventaires :

Fait :		Dates	Heures	Températures	Vent	Nébulosité	Précipitations
	PASSAGE 1 (30 MARS-15 MAI)						
X	½ Jour 1	30/04/2022	13h00-17h00	15°C	++	2	0
X	½ Jour 1 + Passage Aube	01/05/2022	06h00-13h00	15°C	+	0	0
X	Sortie nocturne (Amphibiens notamment)	30/04/2022	20h00-24h00	15°C	++	2	0
	PASSAGE 2 (30 MAI-15 JUIN)						
X	½ Jour 2 (Odonates)	01/06/2021	14h00-18h00	19,5°C	++	3	0
X	½ Jour 2	31/05/2021	8h-12h	18°C	+	2	0
	PASSAGE 3 (1 ^{ER} JUILLET – 30 AOUT)						
	Passage Chiroptère (repérage, préparation, écoute et analyse)	Non concerné	Non concerné	Non concerné	Non concerné	Non concerné	Non concerné
X	½ Jour 3 ((Odonates)	20/07/2021	14h00-18h00	24°C	++	6	++
X	½ Jour 3	27/07/2021	08h00-12h00	22°C	++	1	0

Nébulosité exprimée en Octa, un ciel parfaitement clair étant indiqué par une valeur de 0 octa (soit 0/8), un ciel complètement couvert a une valeur de 8 Octa (8/8).

GENERALITE

Les Intervenants

Christophe CHEROUTRE, Chef de projet, Rédacteur de l’étude, Chargé d’Étude Avifaune, Reptiles, Mammifères, Amphibiens

Expertise en urbanisme notamment en milieu rural

Directeur & Consultant CABINET CHEROUTRE

Master 2 Expertise et Management de l’Environnement

Ingénieur ISA Lille

Maître en Biologie des Populations et des Écosystèmes

Licence de Biologie des Organismes

DEUG Science de la Vie

Charles-Henri Porte, Chargé d’étude en entomologie, naturaliste généraliste

Auto-entrepreneur

Naturaliste

Intervenant en formation sur l’écologie

Master en Écologie opérationnelle

Jean-Claude BRUNEEL, Chargé d’étude en botanique

Auto-entrepreneur

Doctorat de Phytocœnotique

Clotilde SOTTIEZ, Système d’Information Géographique (SIG)

Auto-entrepreneur GEOINSPIRE

Matériels de bureau & de terrain

Au bureau et pour le terrain :

- IMPRIMANTE A4/A3
- MACBOOK PRO 2011 et 2016
- IPAD PRO 2016 + LOGICIEL DE DESSIN ASSISTE (ESQUISSE)
- IPHONE dont 11PRO
- 1 MICRO AKG spécial Visioconférence et Formation à distance
- 1 Vidéoprojecteur ACER

Matériel de terrain :

- DRONES
- BATEAU SEMI-RIGIDE 5,70 m intervention en mer
- BATEAU GONFLABLE intervention en milieu peu profond + KAYAK
- APPAREIL PHOTO REFLEXE NUMERIQUE
- APPAREIL PHOTO REFLEXE ARGENTIQUE
- LONGUE VUE 20-60x100

- JUMELLES 10x50
- EPUISSETTE
- LAMPE TORCHE LED
- LAMPE FONTALE LED
- Tronçonneuse ECHO
- Débroussailleuse HUSQVARNA
- Élagueur perche ECHO
- Bêche
- Râteau
- Cordage
- Équipement pour l'investigation en étang et rivière
- VTT

Transport du matériel (exemple mise en place de station d'essai) :

- 4X4
- REMORQUE 2,50 m + Rampes alu

Protocoles utilisés dans le cadre des inventaires FAUNE & FLORE

RESPECT STRICTE DU PROTOCOLE MNHN pour le label bronze (nous nous sommes inspirées de l'Indice de Qualité Ecologique : label argent Golf et Biodiversité)

Préambule

Le niveau de l'étude doit être adapté au contexte et au sujet de l'étude ainsi qu'à la surface.

On interviendra donc essentiellement sur :

- Les zones propices aux groupes d'espèces recherchées
- Aux zones propices au développement d'espèces remarquables, patrimoniales et/ou avec un statut de protection particulier,
- Il est absolument nécessaire de tenir compte des cycles biologiques des espèces pour mener efficacement des prospections sur le terrain.

*****Définition du mot « transect » :*** il constitue une ligne virtuelle ou physique que l'on met en place pour étudier un phénomène. Le scientifique parcourt ainsi des transects pour étudier tel ou tel groupe d'animaux, le paysage, des milieux, la flore...etc.

Inventaire des mammifères

Il est pris en compte, dans le cadre de l'étude, les grands Ongulés (Chevreuil,), les Lagomorphes (Lièvre, Lapin de Garenne), les Carnivores (Renard, Blaireau et autres Mustélidés), les grands rongeurs et les Erinacéomorphes (Hérisson).

On considère que la plupart des espèces de mammifères ont des mœurs discrètes et nocturnes. C'est donc de manière indirecte par observation des traces et empreintes que l'étude sera réalisée, ainsi on recherchera :

- Coulées ou passages préférentiels
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales
- Signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)

Les recensements des traces se feront surtout le printemps et l'été le long des lisières forestières, des layons, en bordures de chemins...

De manière aléatoire et opportuniste, la prospection se réalisera le matin, la journée et le soir selon deux passages printemps et été en suivant des transects.

Inventaire de l'Avifaune

Les oiseaux constituent un groupe bien connu et relativement facile à étudier pour en faire un inventaire.

Certaines espèces sont très spécialisées vis-à-vis de leur milieu naturel et d'autres sont très généralistes.

D'après Blondel (1975) les peuplements ornithologiques constituent une source d'informations particulièrement précieuses lors de l'évaluation des milieux naturels pour plusieurs raisons :

- *Les communautés d'oiseaux réagissent rapidement aux perturbations de leur habitat,*
- *Les oiseaux colonisent tous les types d'habitats, même ceux qui sont artificialisés,*
- *Ils sont facilement utilisables et rapidement identifiables sur le terrain ce qui permet des études à de grandes échelles spatiales.*

L'étude de l'avifaune va permettre d'obtenir *des informations précieuses sur la structure du paysage et la richesse de l'écosystème et donc de son potentiel de dégradation par rapport à un projet.*

L'avifaune fait l'objet d'un suivi de bon niveau au niveau national et international, ce qui permet d'effectuer des comparaisons et des valorisations de données dans la mesure où celles-ci sont collectées par le biais de méthodes standardisées.

La méthode utilisée dans le cadre de nos études d'impacts est *dérivée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)* qui permettent notamment d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique.

Développé par Blondel (1975), celui-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes (ou 10 minutes). **10 Minutes selon MNHN**

Au cours de cet échantillon de temps, tous les contacts visuels et auditifs avec l'avifaune sans limite de distance sont répertoriés.

Les milieux susceptibles d'accueillir des espèces remarquables sont prospectés en priorité.

La première session de comptage doit logiquement avoir lieu entre le 1er avril et le 1er mai. Celle-ci permet de bien identifier les espèces sédentaires et les migrateurs précoces (Pouillot véloce par exemple, Fauvette à tête noire, etc.).

La seconde session doit logiquement avoir lieu plus tard en saison. Idéalement, elle se déroulera entre le 15 mai et le 15 juin pour tenir compte des retours tardifs de migration (exemple des Pie-grièche).

Les points d'écoute sont prospectés entre le lever du jour et 10h30 du matin muni d'une paire de jumelles. Cette période correspond au pic d'activité pour les oiseaux diurnes, ce qui facilite leur recensement.

Ici, l'observation est réalisée selon le protocole MNHN en fonction du nombre de campagnes et de jours imposés par le protocole du label bronze.

Ces I.P.A. peuvent être complétés en journée, de manière nocturne ou crépusculaire lors de la réalisation des transects.

Inventaires botaniques

- Dans les milieux ouverts de type prairie, plusieurs transects sont réalisés, plus ou moins espacés en fonction de l'hétérogénéité de la végétation, et suffisamment nombreux afin de réaliser un inventaire relativement exhaustif.
- Au niveau des champs, l'essentiel des prospections se concentre en bordure de parcelle. Quelques transects sont également réalisés dans les premiers mètres de la parcelle, pour limiter au maximum le piétinement des cultures.
- Au sein des parcelles boisées, l'orientation des transects est limitée par l'accessibilité du milieu. Ils suivent donc principalement chemins et trouées dans la végétation. Ils sont définis de façon à ce que leur longueur soit suffisante (plusieurs centaines de mètres) pour se faire une représentation fidèle de la végétation qui s'y trouve.

La liste des espèces est établie en relevant toutes celles croisées le long des transects. Les espèces non déterminées sur le terrain sont photographiées puis prélevées pour une identification ultérieure à l'aide de flores et de guides.

L'étude est réalisée par un Naturaliste Généraliste puis complétée par un botaniste spécialiste et très expérimenté.

Entomofaune

Les groupes taxonomiques concernés par cette étude sont :

- Les Lépidoptères (Rhopalocère et Hétérocère volant le jour)
- Les Odonates (libellule et demoiselle)
- Les Orthoptères (criquet, grillon et sauterelle)
- Les Coccinelles et les espèces patrimoniales potentielles de Coléoptères

Les espèces non ciblées rencontrées lors des inventaires sont indiquées quand leur détermination était possible.

Lépidoptères

L'inventaire des lépidoptères est basé sur la méthodologie du Suivi Temporel des Rhopalocères de France (Manil & Henry, 2007). Le protocole consiste à dénombrer les imagos rencontrés lors du parcours de transects dans les différents milieux. La détermination se fait à vue (avec l'aide de jumelles) ou par capture avec un filet à papillons. Quelques photographies sont prises pour vérification en cas de doute.

L'activité des papillons dépendant fortement des conditions climatiques, on veille à respecter les conditions suivantes lors des prospections :

- Inventaires entre 10h et 18h, (mais ici respect du protocole MNHN)
- Présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie,
- Vent inférieur à 30 km/h sauf dans les régions habituellement très venteuses (par exemple bords de mer) où cette limite est portée à 50 km/h,

- Température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (10 à 50% de couverture).

Une attention particulière est portée à certaines plantes, préalablement repérées et connues pour être hôtes de certaines chenilles (notamment d'espèces protégées).

Odonates

Dans les milieux terrestres secs, où les imagos chassent ou effectuent leur maturation, les prospections sont menées sous forme de déambulations aléatoires. L'identification des individus est effectuée par observation aux jumelles ou par capture au filet.

Les inventaires sont réalisés entre 10h et 18h, lors de deux passages (juin et juillet), dans les conditions météorologiques les plus favorables possibles.

Orthoptères

Les techniques d'inventaire concernant les orthoptères sont basées sur de la capture (à vue ou au filet fauchoir) et sur l'écoute des stridulations.

Les prospections sont réalisées lors de deux passages entre juin et septembre, aux périodes de la journée où les insectes sont les plus actifs (entre 10h et 17h) et dans des conditions météorologiques favorables (ciel dégagé, vent faible et températures supérieures à 20°C).

Coléoptères

L'inventaire des coccinelles a été réalisé en utilisant principalement 3 méthodes : la recherche à vue, le fauchage de la végétation basse et le battage des arbres et arbustes (méthode du parapluie japonais). Quelques individus sont prélevés pour les espèces dont la détermination est délicate, pour une détermination ultérieure sous loupe binoculaire.

Les espèces patrimoniales potentielles sont, quant à elles, recherchées à vue dans des micro-habitats favorables (vieux troncs avec des écorces, bois morts, champignons arboricoles, ...). Les individus récoltés sont identifiés par la suite sous loupe binoculaire.

Autres taxons

Les autres taxons rencontrés et dont l'identification a été possible sont indiqués à titre informatif.

Références :

MANIL L. & HENRY P.-Y., 2007. Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) - Protocole national. Museum National d'Histoire Naturelle. 10 p.

Inventaire des Reptiles

Les bonnes conditions de recherche sont les suivantes :

- Par temps frais et ensoleillé en évitant les temps trop ensoleillés ou les jours de pluie,
- La prospection doit commencer vers 8 - 10 heures du matin et se terminer en fin de matinée.

Les observations visuelles s'effectuent le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles.

- Terrains pourvus de haies,
- Broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures,
- Clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses...

- En lisières ou dans des milieux semi – arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées).

Ces observations se font le long de chaque transect dans un certain rayon autour du cheminement central. Les reptiles sont sensibles aux vibrations transmises par le sol, ils repèrent très vite le moindre mouvement de végétation. Il est donc nécessaire de se déplacer à allure réduite.

Une méthode complémentaire serait de disposer « des abris artificiels ». Celle-ci n'a pas été utilisée sur le golf. En effet, cette méthode consiste à déposer à même le sol des plaques, de natures diverses.

Les lères ont été utilisées en France dès 1980 (Naulleau et al., 2000). Les reptiles sont des organismes ectothermes (Se dit des animaux qui, ne produisant pas de chaleur interne, dépendent des sources extérieures de chaleur pour augmenter leur température).

Ce trait de leur biologie les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives que représentent les plaques d'inventaires. Celles-ci seront disposées au cours de l'hiver précédent la saison active où l'on souhaite les utiliser.

Il est préférable de placer les abris au moins 2 mois avant de les utiliser. Le mieux est de les placer durant l'hiver précédent la saison d'activité pour une durée d'au moins 3 ans. **Cette méthode n'est donc pas utilisée dans le cadre du golf par difficulté d'anticipation.**

Inventaire des Amphibiens

La très grande majorité des espèces présentes en France font l'objet d'une protection nationale. Les Amphibiens de part leur vulnérabilité, leur statut juridique, leur écologie et leur relative facilité d'échantillonnage en font des bons indicateurs de l'état général des écosystèmes.

Les milieux à prospecter sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des espèces. Les méthodes d'échantillonnage des amphibiens sont nombreuses. Dans le cadre de la présente étude d'impact, on s'oriente dans la mesure du possible vers des recensements qui permettent un inventaire qualitatif. La prise en compte de tous les milieux utilisés par ces espèces, aussi bien terrestres qu'aquatiques, est indispensable. Les pièces d'eau, y compris temporaires (flaques, ornières), doivent être prospectées.

On peut classer les anoues (ordre d'amphibiens. C'est un groupe, diversifié et principalement carnivore, d'amphibiens sans queue comportant notamment des grenouilles et des crapauds) en 5 catégories (d'après ACEMAV coll. 2003) :

- Les anoues précoces avec une reproduction de janvier à mars en plaine (ex : Crapaud commun, Grenouille rousse et agile),
- Les anoues assez précoces avec une reproduction centrée sur la fin mars en plaine (ex : Discoglosse peint, Pélobates brun et cultripède, Pélodyte ponctué, Grenouille des champs),
- Les anoues intermédiaires avec une reproduction centrée sur la fin avril et le début mai en plaine (ex : Discoglosses sarde et corse, Crapaud vert, Rainettes méridionale et arboricole),
- Les anoues tardifs avec une reproduction de mai à juin en plaine (ex : Grenouille verte, Sonneur à ventre jaune)
- Les anoues à longue période de reproduction avec une reproduction de mars à l'été en fonction des conditions climatiques (ex : Alyte accoucheur, Crapaud calamite).

Le schéma ci-dessous (Delzon, 2010) qui représente les périodes les plus favorables aux prospections pour les amphibiens :



Périodes les plus favorables aux prospections pour les amphibiens, Source : Delzon, 2010

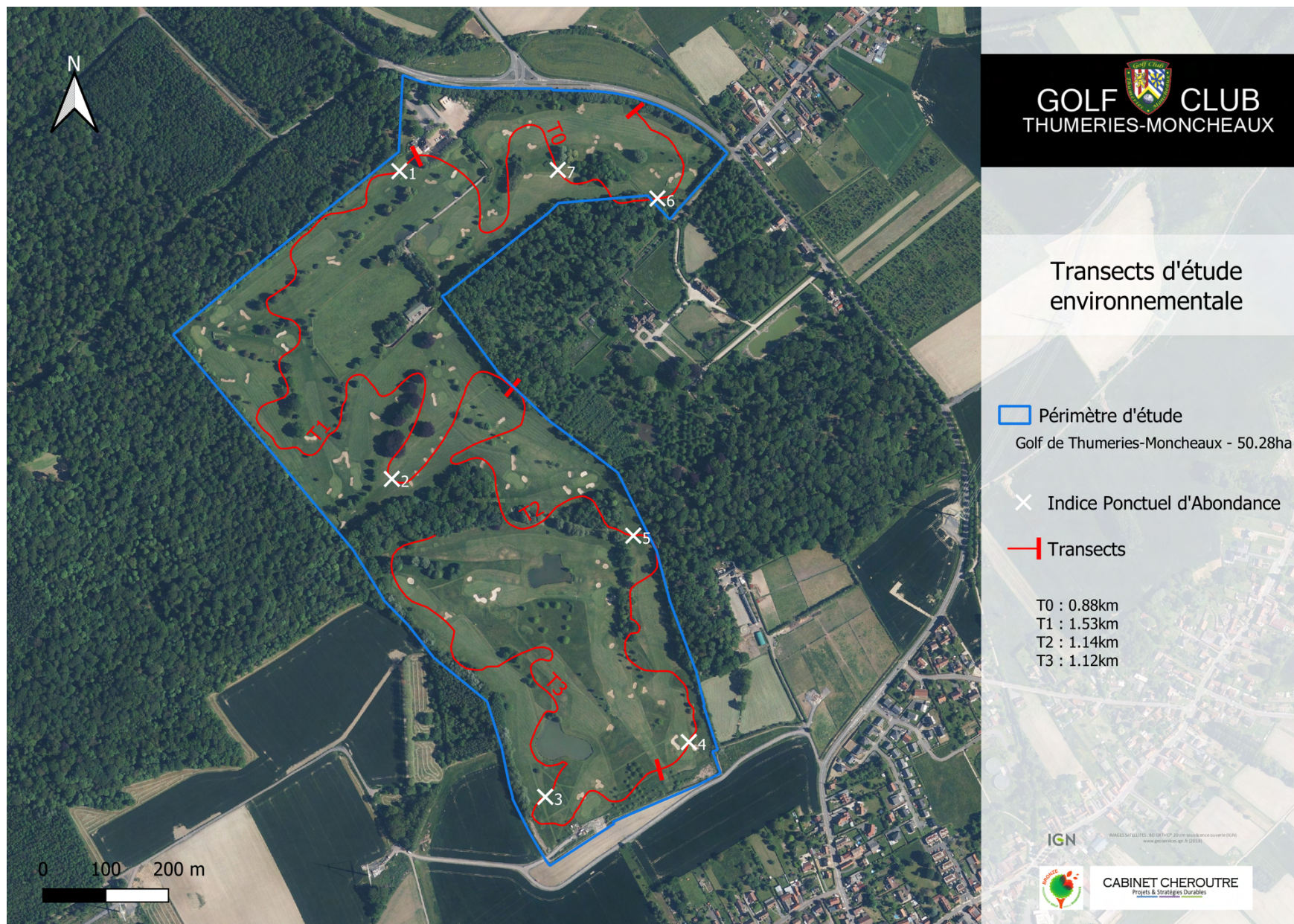
Référence :

- ACEMAV coll., Duguet, R. & Melki, F. 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, Edition Biotopé, Mèze (France). 480 p.
- Delzons O., 2010. Guide des méthodes d'évaluation écologique des milieux naturels. Museum National d'Histoire Naturelle – UNICEM. 353

SUR LE GOLF

➤ **Avifaune**

L'avifaune du site a donc été inventorié au cours de 7 points d'écoute de 10 minutes et un complémentaire de sécurité car derrière une haie, et la localisation des points d'écoute est représentée sur la cartographie ci-dessus (soit environ 1 IPA pour 8Ha).



Transect et point d'écoute, source : Cabinet CHEROUTRE, 2022

➤ **Flore**

La flore a été inventoriée au cours des 3 sorties de terrain diurnes le long des transects définis initialement et ponctuellement, hors des transects lors de la cartographie des habitats.

➤ **Rhopalocères (« papillons de jour »)**

Les papillons de jour ont été inventoriés à vue, avec capture au filet lorsque cela était nécessaire au cours des 6 sorties de terrain diurnes.

➤ **Reptiles**

Les reptiles ont été inventoriés de manière opportuniste en parcourant les transects définis. Les endroits recherchés par ces espèces ont été particulièrement examinés.

➤ **Amphibiens (zone humide)**

Les amphibiens ont été inventoriés de manière opportuniste en parcourant les transects définis. Les endroits recherchés par ces espèces ont été particulièrement examinés (noues, fossés, mares, bassins). Un passage nocturne a été réalisé (selon protocole label Argent FFG/MNHN).

➤ **Odonates (zone humide)**

Les odonates ont été inventoriés comme les papillons de jour, et identifiés à vue (lorsque c'était nécessaire aux jumelles) ou après capture au filet. Des exuvies ont été recherchées au bord des fossés et des plans d'eau et identifiées sous loupe binoculaire.

➤ **Autres (Mammifères, poissons, lichens, ...)**

Les orthoptères ont été inventoriés en même temps que les Rhopalocères, à vue, au filet fauchoir ou à l'écoute.

Les autres groupes (hétérocères, mammifères, poissons, bivalves, etc.) ont été inventoriés de manière opportuniste (identification à vue, capture au filet, présence d'indices de présence, etc.).

➤ **Chiroptères**

Les chiroptères n'ont été pas inventoriés.

Annexe 5 – Résultats bruts des inventaires naturalistes

Les résultats bruts d'inventaires sont donc présentés ici sous forme de tableau de synthèse.

Lorsque les tableaux sont trop importants pour être sur une seule page, le tableau a alors été divisé en plusieurs parties sur plusieurs pages.

➤ Flore

2. Taxon	3. Nom français	T0	T1	T2	T3	hace Européé	Menace nationale	Menace Hdf	Internationale	Protection européenne	on non Nord Pas	EEE	ZNIEFF	Patrimoine
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	0	0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	0	0	0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	0	0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	0			0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante			0	0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv.	Fromental élevé	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Arum maculatum</i> L.	Goutte tacheté		0	0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	x	x	x	x	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	0	0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	0				NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier		0			LC	LC	NA	/	/	/	/	/	/
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	0	0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun		0	0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Comouiller sanguin (s.l.)			0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	0	0	0	0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	0				NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	x	x	x	x	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)		0	0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	0	0	0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Epipactis à larges feuilles (s.l.)	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	oui	oui
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre		0		0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	0	0	0	0	NT	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron		0	0	0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Geum urbanum</i> L.	Benôte commune	0	0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des fanges	0				NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce des prés ; Grande berce		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlique laineuse	x	x	x	x	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard	Jacinthe des bois	0				NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Jacobaea vulgaris</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée		0	0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	0		0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ivraie vivace	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe ; Pied-de-loup	0		0	0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/

➤ Flore (suite)

<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune ; Herbe aux corneilles			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé (s.l.)				0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpisete faux-roseau	0				LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	0	0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pin noir (s.l.)				0	LC	LC	NA	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc ; Ypréau	0			0	LC	LC	NA	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune			0	0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle		0	0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique			0		NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne rouge		0		0	NE	NA	NA	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire		0		0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia		0			NE	NA	NA	/	/	/	oui	/	/	/
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rubus sp</i>	Ronce	x	x	x	x	(vide)	(vide)	(vide)	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	0	0	0	0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré			0	0	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort	Fétuque roseau			0	0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	0				NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Stachys palustris</i> L.	Épiaire des marais			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	oui	oui	oui
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	0		0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit	x	x	x	x	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodaine		0			LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles (s.l.)			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/

➤ Flore (suite et fin)

<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon	0	0		0	NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	X	X	X	X	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne			0		LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre		0			DD	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	X	X	X	X	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne		0			NE	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Reynoutria japonica</i> H.					Voir carte	NE	NA	NA	/	/	/	/	/	/	/	/

➤ Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR_NPDC	LR_FRANCE	LR_EUROPE	LR_MONDE	PN	DH	DET_ZNIEFF	BERNE	BONN	CITES	DO	EEE
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	/	NT	LC	LC	NO3	/	oui	IBE2	IBOAE IBO2	/	/	/
Foulque Macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	LC	NT	LC	/	/	/	IBE3	IBOAE IBO2	/	DOII DOIII	/
Vanneau Huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	NT	VU	NT	/	/	oui	IBE3	IBOAE IBO2	/	DOII	/
Pic Epeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NT	NA	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	VU	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	IBOAE	/	/	/
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	VU	NT	LC	LC	/	/	oui	IBE3	IBOAE IBO2	/	DOII DOIII	/
Choucas des Tours	<i>Coloeus monedula</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	DOII DOIII	/
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	/	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	/	/	DOII	/
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	VU	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE4	/	/	/	/
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	DOII	/
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	/	/	DOII DOIII	/
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	VU	NT	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	IBO3	/	/	/
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	IBOAE	/	DOII	/
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	DOII	/
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	/	/	DOII	/
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	VU	NT	LC	LC	NO3	/	oui	IBE2	/	/	/	/
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	/	/	DOII	/
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	oui	IBE3	/	/	/	/
Mouette Rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE3	IBOAE	/	DOII	/
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE3	/	/	/	/
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	/	/	/	/
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	/	/	/	DOII	/
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	DOII DOIII	/
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE3	/	/	/	/
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE3	/	/	/	/
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE2	IBO2	/	/	/
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	LC	LC	NO3	/	/	IBE3	/	/	/	/

➤ Mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date		LR_NPDC	LR_FRANCE	LR_EUROPE	LR_MONDE	PN	DH	DET_ZNIEFF	BERNE	BONN	CITES	DO	EEE
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	01-mai-22	Vu	LC	LC	LC	LC	/	/	/	IBE3	/	/	/	/
Rat musqué	<i>Ondrata zibethicus</i>	01-mai-22	Vu	/	NA	NA	LC	(inter	/	/	/	/	/	/	oui
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculu</i>	01-mai-22	Vu	/	LC	LC	EN	/	/	/	/	/	/	/	/

➤ Odonates

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	Liste rouge eu	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Agrion élégant	T1 ; T2	<i>Ischnura elegans (Vander Linden</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Orthétrum réticulé	T1 ; T2	<i>Orthetrum cancellatum (Linnaeu</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Petite nymphe à corp de feu	T1 ; T2	<i>Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Agrion jouvencelle	T2	<i>Coenagrion puella (Linnaeus, 17</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Libellule déprimée	T2	<i>Libellula depressa (Linnaeus, 17</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Anax empereur	T2	<i>Anax imperator (Leach, 1815)</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	rouge europé	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Agrion porte coupe	T2 ; T3	<i>Enallagma cyathigerum (Charper</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Sympetrum sanguin	T2 ; T3	<i>Sympetrum sanguineum (Müller,</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Orthétrum réticulé	T1 ; T2 ; T3	<i>Orthetrum cancellatum (Linnaeu</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Leste vert	T2 ; T3	<i>Chalcolestes viridis (Vander Linde</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Crocothémis écarlate	T3	<i>Crocothemis erythraea (Brullé, 18</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Agrion élégant	T1	<i>Ischnura elegans (Vander Linden,</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Naïade à corps vert	T1 ; T2 ; T3	<i>Erythromma viridulum (Charpent</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Libellule déprimée	T3	<i>Libellula depressa (Linnaeus, 175</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Libellule fauve	T2 ; T3	<i>Libellula fulva (Müller, 1764)</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Orthetrum bleuisant	T1	<i>Orthetrum coerulescens coerulesc</i>	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/

➤ Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Lieu		LR_NPDC	LR_FRANCE	LR_EUROPE	LR_MONDE	PN	DH	DET_ZNIEFF	BERNE	BONN	CITES	DO	EEE
Grenouille verte sp.	<i>Pelophylax sp.</i>	30-avr-22	Mare près du Practice	VU et Entendu	/	/	/	NA	/	/	/	Bell	/	/	/	/
Crapeau commun	<i>Bufo bufo</i>	31-mai-22	T1	VU	LC	LC	LC	LC	FRAR3	/	/	Bell	/	/	/	/

➤ Reptiles

Aucun.

➤ Rhopalocères

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	Liste rouge eu	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Myrtil	T3	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Tristan	T1	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Paon du jour	T2	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Pièride du Chou	T2 ; T3	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Azuré de la bugrane	T0	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottembur	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	rouge européen	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Tristan	T0 ; T1	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeu	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Vulcain	T0 ; T1	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Tircis	T0 ; T1 ; T2 ; T3	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Amaryllis	T0 ; T1 ; T3	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Pièride du Chou	T1	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Paon du jour	T1	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/
Demi Deuil	T3	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1	/	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	oui	oui

➤ Orthoptères

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	rouge européen	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Méconème tambourinaire	T1	<i>Meconema thalassinum</i> (De Ge	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
Conocéphale commun	T2	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabriciu	/	LC	/	/	/	/	/	/	/	/	/

NOM COMMUN	Localisation	NOM SCIENTIFIQUE	Liste rouge m	rouge européen	Liste rouge na	Liste rouge ré	Berne	BONN	CITES	Directives Eu	Réglementat	ZNIEFF	Patrimonia
Méconème tambourinaire	T1 ; T2	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
Conocéphale commun	T2	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	/	LC	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Criquet mélodieux	T0 ; T2	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i> (Lir	/	LC	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Criquet duettiste	T0	<i>Gomphocerippus brunneus</i> (Thunberg, 181	LC	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
Grande Sauterelle verte	T2	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	/	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/
Criquet des clairières	T0	<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834	/	LC	/	/	/	/	/	/	/	oui	oui
Criquet des patures	T3	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt	/	LC	LC	/	/	/	/	/	/	/	/

Annexe 6 – Fiches de gestion

Fiche de gestion n°1	Constat et Objectif	Echéance :
Gestion des « Rough Haut »	<p>Les Rough hauts sont nombreux sur le golf de THUMERIES-MONCHEAUX</p> <p>L'amélioration de leur gestion permettra une optimisation de leur fonction. La faune et la flore sera alors plus diversifiée.</p> <p>Pour obtenir le label ARGENT, le golf devra mettre en place ces actions.</p>	<p>2023-2024-2025</p> <p>Priorités :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Protéger les espèces patrimoniales de Flore</i> ➤ <i>Diversifier la faune et la flore</i> ➤ <i>Développer les interactions entre les éléments du golf et à l'extérieur du golf</i>
<p>➤ Création</p> <p>➤ Entretien</p>	<p>Ces zones de « Roughs Hauts » doivent être réalisées en priorité au niveau des zones à Orchidées serait intéressant. Enfin, ces zones de « Roughs hauts » doivent être créées au niveau des zones qui permettraient d'augmenter le niveau d'interactivité entre les éléments du paysage du golf et des possibilités d'interactions avec les extérieurs.</p> <p>Les « Roughs hauts » doivent être entretenus une fois par an pour être efficaces. Si des chardons se développent, il faudra, avant la montée en graine, intervenir de manière douce.</p> <p>Les « Roughs hauts » seront fauchés de préférence en septembre/octobre. Il est également possible de travailler cette fauche selon 3 méthodes de façon alternative sur différentes zones. Par exemple : zone fauchée 1 fois par an, d'autres zones fauchées 2 fois par an (fin Juin et octobre) et quelques zones en pâturage extensif.</p> <p>Dans tous les cas, les produits de fauche doivent faire l'objet d'une exportation.</p> <p>Au niveau des zones où l'orchidée est présente, il est possible d'ajouter du calcaire afin de retrouver un habitat thermophile favorable.</p>	
Responsable : Directeur du Golf et Greenkeeper	Date de première installation : mars 2023 en laissant pousser	Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Fiche de gestion n°2	Constat et Objectif :	Echéance :
Mise en place de la Gestion différenciée	<p>Gérer de manière différente en fonction de la vocation de l'espace</p> <p>Tendre vers une gestion plus respectueuse de l'environnement et de la biodiversité. Il est vrai que, par nature, les golfs gèrent la variété des éléments qui les compose différemment. Cependant, il est possible d'améliorer la situation actuelle. Le moindre espace doit être réfléchi et optimisé dans la manière de le gérer.</p>	<p>2023-2024-2025</p> <p><i>Priorités :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Protéger les eaux de surfaces et les eaux souterraines</i> ➤ <i>Protéger les espèces patrimoniales de Flore</i> ➤ <i>A terme, selon évolution de la réglementation, tendre vers le « 0 Phyto »</i>
<p>➤ Techniques</p> <p>➤ A réaliser préalablement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de prairies semées d'espèces locales - Raisonner la tonte - Désherbage mécanique ou thermique privilégié - Utilisation des plantes couvre sols pour les massifs - Arrosage raisonné - Récupération de l'eau de pluie - Recyclage des déchets d'élagage en copeaux de bois - Point précis sur les différentes techniques utilisées actuellement zone par zone - Définition des nouvelles pratiques - Formation du personnel - Sensibilisation des parties prenantes 	
Responsable : Greenkeeper	Date de première installation : 2023-2024	Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Fiche de gestion n°3	Constat et Objectif :	Echéance :
Eco-pâturage	<p>Gestion sans mécanisation</p> <p>Les zones de « Roughs hauts » sont présentes, il faut maintenant optimiser leur gestion pour développer la biodiversité.</p> <p>Ce type de pâturage va permettre de réduire la végétation et le développement de végétaux plus lignifiés.</p> <p>On utilise un faible nombre d’animaux par rapport à la surface. Ceux-ci vont « brouter » de façon aléatoire et favoriseront une mosaïque d’habitat favorable au développement de différentes espèces.</p>	<p>2024-2025</p> <p><i>Priorités :</i></p> <p>➤ <i>Zones de rough</i></p> <p>➤ <i>Butte boisée</i></p>
	<p>➤ Techniques</p> <p>➤ A réaliser préalablement</p>	<ul style="list-style-type: none">- Entreprise ou agriculteur- Adaptation et Suivi par un écologue : fréquence, zone, composition du troupeau, délai, saison...- Tous les roughs ne doivent pas être traités par cette méthode- Attention aux différents traitements médicaux des animaux- Attention aux races d’animaux utilisées- Point précis sur les différentes techniques utilisées actuellement zone par zone- Définition d’un cahier des charges- Programmer dans le temps et dans l’espace- Sensibilisation des parties prenantes
Responsable : Greenkeeper	Date de première installation : 2024	Plan d’actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Fiche de gestion n°4	Constat et Objectif :	Echéance :
Végétalisation des mares et bassins	Les berges des bassins ne sont pas toutes vraiment végétalisées	2023-2024
<p>➤ Techniques</p> <p>➤ A réaliser préalablement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de « marches » de différentes hauteurs dans le bassin afin de favoriser l'étagement de la végétation - Colonisation naturelle ou achat de plants ? Dans le cadre d'un bassin il est souvent obligatoire d'acheter des nattes d'Hélophytes précultivées. Attention cependant à l'origine qui doit être locale. - Possibilité d'installer des radeaux flottants végétalisés - Avis d'un expert écologue avant chaque aménagement - Définition d'un cahier des charges pour la sélection des plants - Programmer dans le temps et dans l'espace - Sensibilisation des parties prenantes 	
Responsable : Greenkeeper	Date de première installation : 2023-2024	Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Fiche de gestion n°5	Constat et Objectif :	Echéance :
Pose de Nichoirs	<p>Manque de zone de nidification pour certaines espèces</p> <p>Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX pourrait aider à la reproduction de certaines espèces présentes dans le secteur tel que le Faucon Crécerelle ou le moineau domestique.</p>	2023-2024
<p>➤ Techniques</p> <p>➤ A réaliser préalablement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposition de nichoirs spécifiques - Varier la localisation des nichoirs dans différentes zones du golf - Favoriser les sites à l'abri des prédateurs - Favoriser les sites à l'abri des vents dominants <ul style="list-style-type: none"> - Avis d'un expert écologue avant chaque pose de nichoirs - Définition d'un type de nichoir et de pose (hauteur par exemple) en fonction de l'espèce - Programmer dans le temps et dans l'espace - Sensibilisation des parties prenantes 	
Responsable : Greenkeeper	Date de première installation : 2023-2024	Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Fiche de gestion n°6	Constat et Objectif :	Echéance :
<p>Gîte à Chiroptères</p>	<p>Manque de zone de nidification pour certaines espèces de Chiroptères</p> <p>Le Golf de THUMERIES-MONCIEUX pourrait aider à la reproduction de certaines espèces de Chiroptères présentes dans le secteur d'autant plus que deux espèces ont été détectées</p>	<p>2023-2024</p>
	<p>➤ Techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localiser sur la façade des bâtiments ou en lisière de zones boisées - Favoriser les sites à l'abri des prédateurs - Favoriser les sites à l'abri des vents dominants <p>➤ A réaliser préalablement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avis d'un expert écologue avant chaque pose des gîtes à Chiroptères - Programmer dans le temps et dans l'espace - Sensibilisation des parties prenantes 	
<p>Responsable : Greenkeeper</p>	<p>Date de première installation : 2023-2024</p>	<p>Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans</p>

Fiche de gestion n°7	Constat et Objectif :	Echéance :
L'effet lisière	Transition trop brute Le Golf de THUMERIES-MONCHEAUX regorge de milieux très différents, cependant une transition douce entre ceux-ci favoriserait bien plus la biodiversité. Ainsi les mares sont souvent à proximité immédiate d'une zone fortement tondue, idem pour les bosquets. Il manque donc souvent une zone herbacée de taille moyenne à l'orée des bosquets et des mares.	2023-2024
	<div> <div> ➤ Techniques </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> - Bande enherbée de 2 à 5 m de large, le long des haies, bosquets, fossées, mares - Fauche une fois par an ou maintien à 15-20 cm de hauteur - Planter ces bandes enherbées d'arbres isolées ou de petits bosquets de taille moyenne </div> </div> <div> <div> ➤ A réaliser préalablement </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> - Avis d'un expert écologue pour la réalisation de ces zones « tampon » afin de les optimiser - Programmer dans le temps et dans l'espace - Formation du personnel - Sensibilisation des parties prenantes </div> </div>	
Responsable : Greenkeeper	Date de première installation : 2023-2024	Plan d'actions stratégiques Golf et Biodiversité sur 3 ans

Annexe 7 – Détails du calcul de l'IQE

Les explications du calcul ont été réalisées dans le corps du texte.

Annexe 8 – Réunion de restitution

La réunion a eu lieu le 24 Novembre 2022 Matin en présence de quelques membres du bureau de l'association. Le Greenkeeper était également présent.

Cette réunion a eu lieu en salle et sur le terrain au Golf de THUMERIES-MONCHEAUX.

En premier lieu, la structure naturaliste a présenté le contexte de l'étude et à rappeler les objectifs du Label pour la Biodiversité.

Il est rappelé que le périmètre de l'étude a été validé par la direction du golf et par le MNHN au printemps, ainsi que le planning, les transects et les points d'écoute.

Puis, la méthodologie des inventaires de terrain a été explicitée. Des échanges ont eu lieu sur cette thématique.

La présentation des résultats a permis de mettre en perspective les pratiques actuelles et les effets sur la biodiversité. Les préconisations ont été détaillées et des exemples d'aménagement ont été cités et localisés sur le golf.

Les structures en présence se sont, ensuite, rendues sur le terrain afin de d'évoquer quelques éléments techniques.

Deux objectifs découlent de cette réunion :

- Présentation des résultats aux Elus locaux pour évoquer les partenariats envisageables.
- Des formations et des conseils techniques seront donnés selon les besoins en 2022 pour anticiper un éventuel label OR.



Réunion de présentation, source : Golf de THUMERIES-MONCHEAUX, 2022

Le présent document a été réalisé avec le concours des structures suivantes :

Bureau d'études, de Conseils et de formations :

CABINET CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables



Sous-traitant pour partie :
GEOINSPIRE
Jean-Claude BRUNEEL
Charles-Henri PORTE