

A la découverte de la biodiversité du Golf de Chantilly

Jean-Philippe SIBLET, Aurélie LACOEUILHE,
Océane ROQUINARC'H, Philippe GOURDAIN



La biodiversité : c'est quoi ?

La biodiversité c'est la diversité du vivant sous toutes ses formes :

➤ **Diversité spécifique :**

on estime le nombre des espèces vivantes sur la planète à environ 11 millions alors qu'actuellement seules 1,7 millions sont connues et que l'on en décrit environ 10.000 par an

➤ **Diversité des habitats**

➤ **Diversité génétique**

+ toutes les interactions



Les menaces qui pèsent sur la biodiversité

- La destruction, la fragmentation et l'altération des habitats



- L'introduction d'espèces

- La surexploitation des espèces

- Le changement climatique

- La non reconnaissance de la valeur de la biodiversité



Une érosion qui s'emballe

Nous vivons la sixième crise d'extinction, entièrement due à l'homme, avec un rythme de disparition d'espèces 100 à 1000 fois plus rapide que dans une situation naturelle



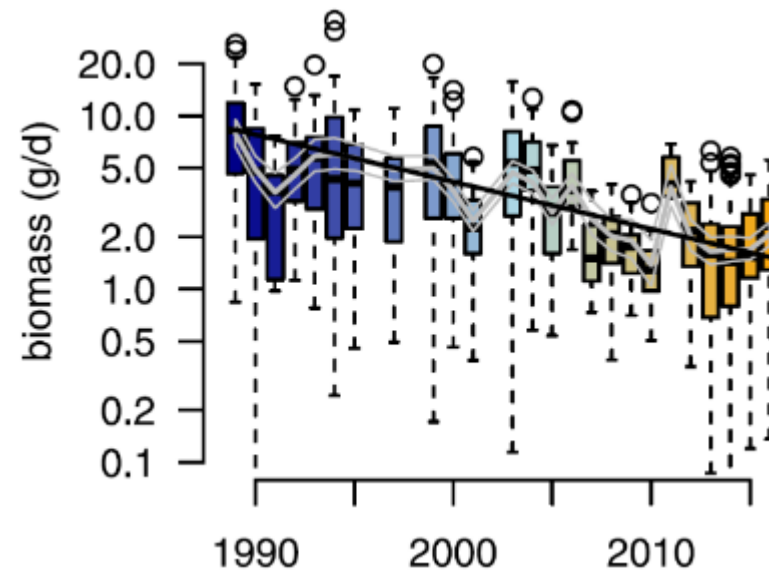
Le déclin des insectes volants (2017)

RESEARCH ARTICLE

PLOS ONE

More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann^{1*}, Martin Sorg², Eelke Jongejans¹, Henk Siepel¹, Nick Hofland¹, Heinz Schwan², Werner Stenmans², Andreas Müller², Hubert Sumser², Thomas Hören², Dave Goulson³, Hans de Kroon¹



Un enjeu économique majeur

De nombreux services
rendus par les
écosystèmes



La responsabilité française

Flore : sur 4700 espèces connues 34 ont disparu en un siècle et 486 sont considérées comme « en danger » ou « vulnérables »



Faune :

Mammifères : 46 espèces menacées sur un total de 135 espèces

Oiseaux : 51 espèces menacées sur un total de 276 espèces nicheuses

Habitats : plus de 40% des zones humides ont disparu en 50 ans !



Les prairies permanentes en Europe

Au rythme de 200 000 ha par an, l'Europe à 6 a perdu 7,1 millions d'hectares de prairie permanente, soit 30 % des surfaces présentes en 1967 ⁽¹⁾.

« En l'espace de 40 ans, la France a retourné 4 millions d'hectares de prairies permanentes » J.-L. Peyraud – Inra

Les golfs peuvent accueillir des milieux prairiaux d'un grand intérêt pour la biodiversité



(1) Source : <http://www.web-agri.fr/conduite-elevage/culture-fourrage/article/en-40-ans-l-europe-a-perdu-un-tiers-de-ses-surfaces-1178-79730.html>



Les golfs en France, une biodiversité insoupçonnée



Le rôle des golfs

❖ Une obligation éthique

L'idéal éthique de toute société est au centre de sa vision du bien commun et donne une idée de ses espoirs pour l'avenir. Les valeurs et principes éthiques fournissent des orientations pour la conduite humaine, individuelle et collective, aident à agir de façon responsable pour traiter les problèmes auxquels les humains sont ensemble confrontés. – L'Initiative pour une Ethique de la Biosphère – UICN, 2010.

❖ Une obligation légale



Golfs et biodiversité, responsabilité et opportunité

Les golfs peuvent jouer un **rôle** face aux pressions qui menacent la biodiversité :

- **Zones d'accueil** de la biodiversité
- Maintien/création de **continuités écologiques**
- **Terrains d'étude** pour améliorer la connaissance d'une **biodiversité méconnue**

La biodiversité pour les golfs constitue :

- **Un enjeu de préservation** et de **valorisation** des activités
- **Une opportunité** pour optimiser la gestion (réduction des coûts de gestion, etc.) et créer des partenariats avec les acteurs locaux
- **Un enjeu déterminant** pour **l'avenir de la filière golfique** (Image du golf, évolution de la réglementation, construction de nouveaux parcours)

L'ancrage territorial des golfs de demain

Replacer les parcours de golf dans les projets de territoire avec une prise en compte des enjeux locaux

➡ Enjeux écologiques, économiques et sociaux

Mener des actions collectives cohérentes à l'échelle du territoire avec l'ensemble des acteurs qui souhaitent s'impliquer dans le développement soutenable

Un partenariat soutenu par toute la filière



ffgolf®



DUREE DU PROGRAMME : 2016 à 2019 EN COURS DE RENOUVELLEMENT

CONTRIBUTEURS :

- The Royal and Ancient
- The European Tour
- Fondation d'Entreprise du Golf de Vidauban pour l'Environnement
- ADGF : Association des Directeurs de Golfs de France
- GFGA : Groupement Français des Golfs Associatifs
- GEGF : Groupement des entrepreneurs de golfs Français
- AGREF : Association des personnels d'entretien des terrains de golf



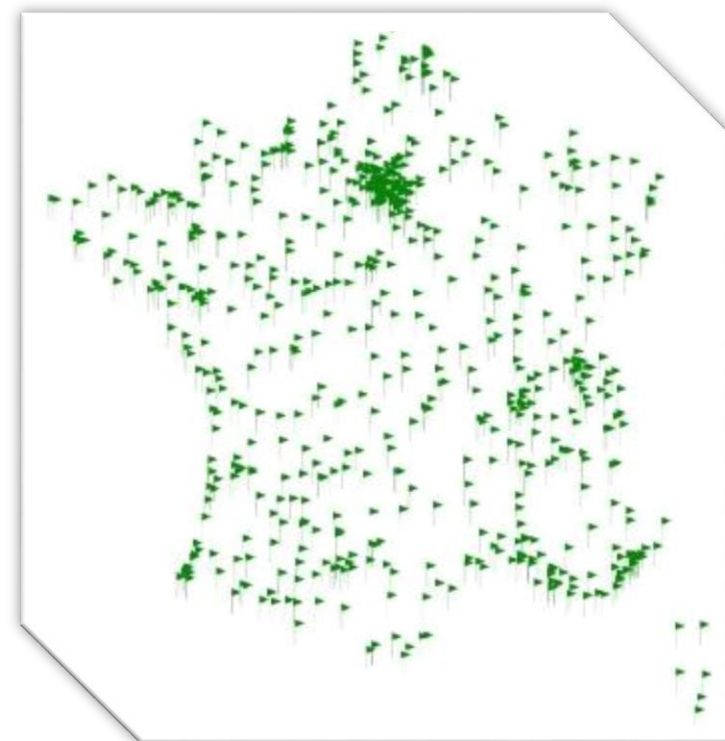
Enjeux écologiques nationaux



700 structures golfiques occupant 33 000 ha
($< 0,1\%$ du territoire national)

54.6 % des golfs
sont concernés directement par
au moins un zonage.

ZNIEFF, Natura 2000, Arrêté de protection de biotope,
Parc Naturel Régional, Réserve naturelle
régionale/nationale, etc.

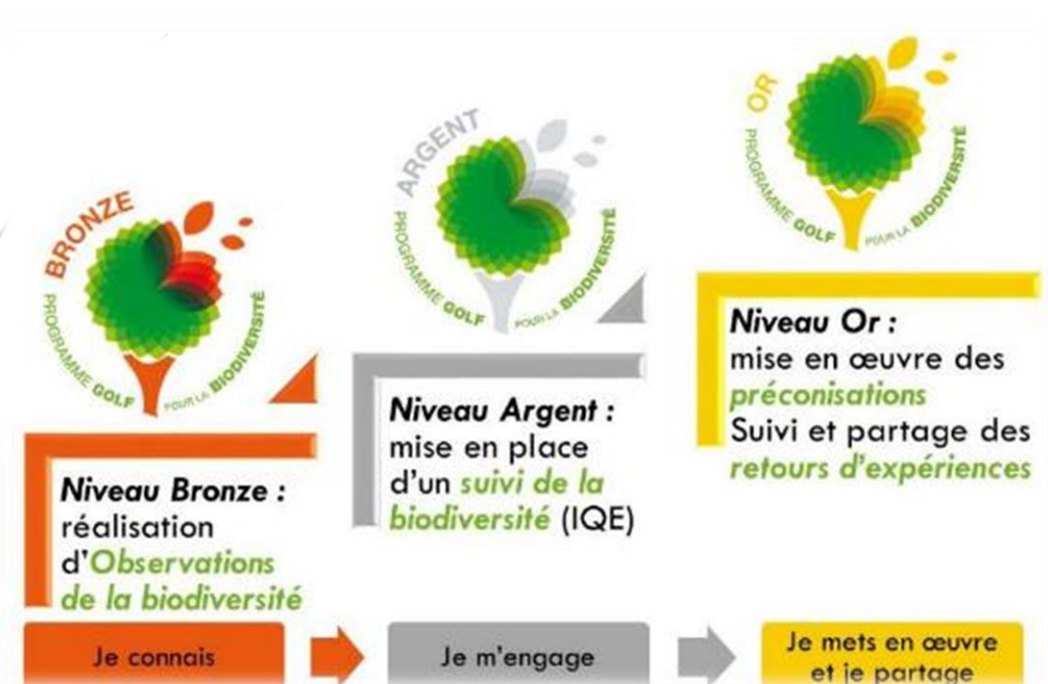


Programme Golf pour la Biodiversité



Une démarche d'engagement pour prendre en compte la biodiversité dans les golfs à l'échelle nationale

Connaissance – protection – valorisation du patrimoine naturel des golfs



34 Clubs engagés fin 2019

dont 13 Niveau Argent

=> le Golf de Chantilly

24 Partenaires naturalistes des clubs :

BE, associations naturalistes,

Expertise de la biodiversité au Golf de Chantilly

Pourquoi ?

- Améliorer la connaissance naturaliste sur les golfs.
- Evaluer la biodiversité suite aux mesures d'aménagement et de gestion écologiques déjà mises en place par le golf.
- Accompagner le Golf de Chantilly dans la valorisation de son patrimoine naturel.
- Partager les retours d'expériences.



Golf de Chantilly
© O. Roquinarç'h

Méthodologie : l'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE)

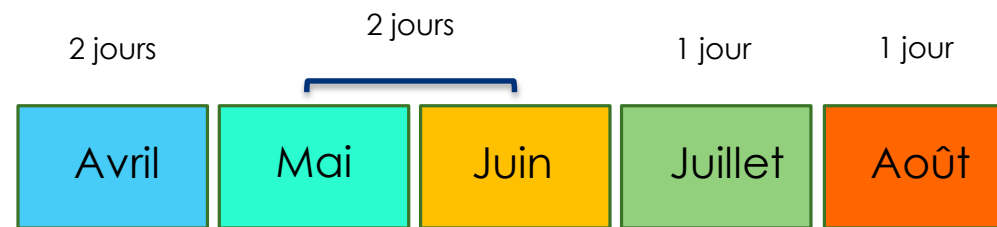


- ✓ Evaluation de la qualité écologique d'un site afin de connaître « l'état de santé » de la biodiversité et préconiser des mesures de gestion adaptées.

- ✓ 1 à 3 observateurs naturalistes.

- ✓ Espèces cibles : **plantes, oiseaux, insectes**

4 passages – 6 jours de terrain



- ✓ Permet un suivi de l'évolution de la biodiversité dans le temps.



Résultats de l'IQE Chantilly



724 données

faune/flore collectées et
intégrées à l'INPN



479 espèces

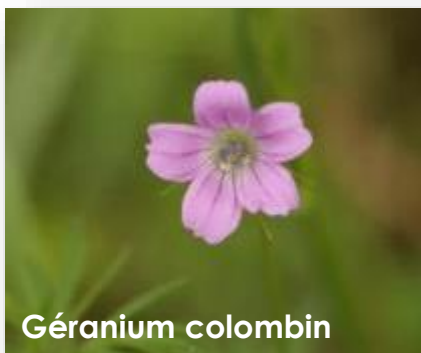


Inventaire
National du
Patrimoine
Naturel

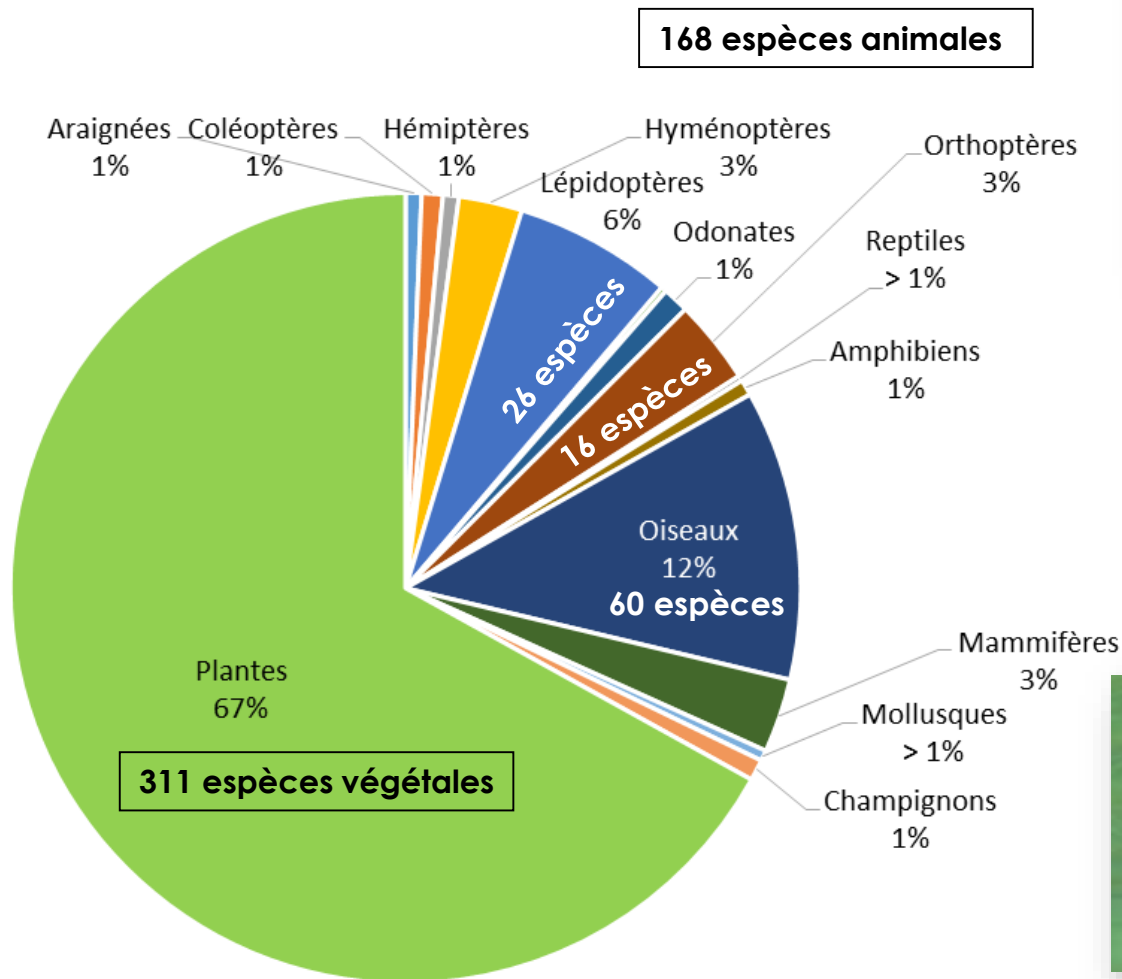


Campanule à
feuilles de pêcher

Nombre d'espèces
observées par groupe
taxonomique
(en % par rapport au total
des espèces)



Géranium colombin



- | | | | |
|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Araignées | Coléoptères | Hémiptères | Hyménoptères |
| Lépidoptères | Odonates | Orthoptères | Reptiles |
| Amphibiens | Oiseaux | Mammifères | Mollusques |
| Champignons | Plantes | | |

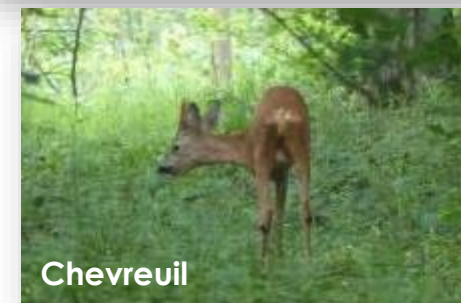
Bondrée apivore



Citron



Grenouille rieuse



Chevreuil

Picardie

Données faune
au 7 novembre 2019



PICARDIE NATURE

Bienvenue sur Clicnat.fr

La base collaborative d'observation de la faune sauvage en Picardie

Clicnat est une base de données gérée par l'association [Picardie Nature](#). Elle est alimentée par des naturalistes bénévoles et des structures partenaires.

Vous souhaitez participer ? Vous pouvez à tout moment nous [transmettre vos observations](#) de faune sauvage.

Golf :
724 données



1 561 842

observations



6 005

espèces

Golf :
168 espèces

Invertébrés

403 764 observations | 5 408 espèces

Golf :
75 espèces

Vertébrés

1 139 099 observations | 597 espèces

Golf :
88 espèces

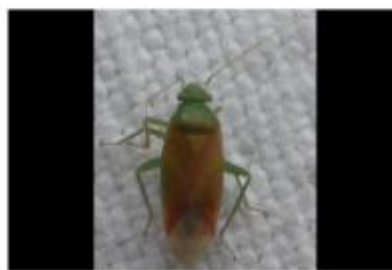
 Espèces à découvrir



Charançon du Chardon penché
Rhinocyllus conicus



Eudonia pallida



Dichroscytus intermedius



Canard colvert
Anas platyrhynchos



Accenteur alpin
Prunella collaris



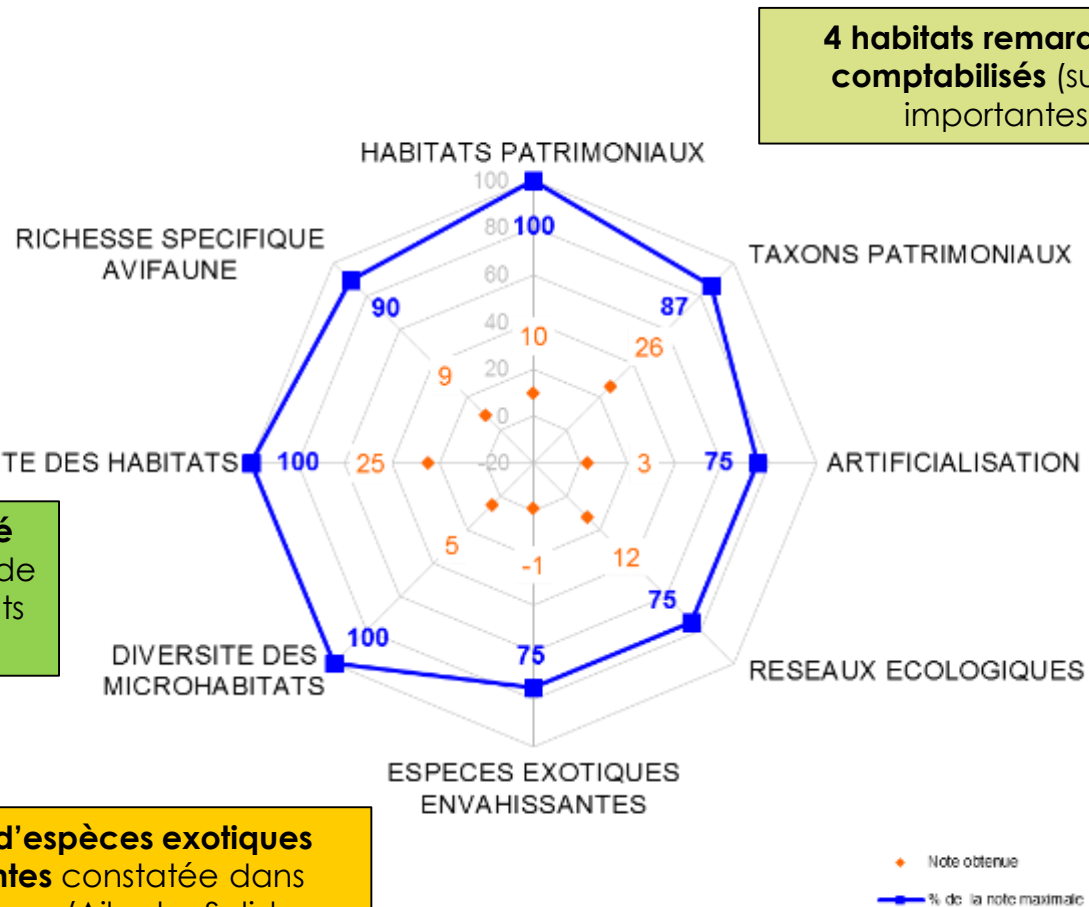
Tarier des prés
Saxicola rubetra

Résultats de l'IQE Chantilly

Une **richesse spécifique d'oiseaux** surtout liée aux boisements et aux prairies, peu d'espèces liées aux milieux arbustifs

Une **diversité d'habitats** et de micro-habitats importante

Dispersion d'espèces exotiques envahissantes constatée dans certains secteurs (Ailante, Solidage surtout)



4 habitats remarquables comptabilisés (surfaces importantes) !



39 espèces rares ou menacées dont 26 espèces végétales



Des surfaces artificialisées relativement restreintes pour un golf

Des continuités écologiques bien développées au cœur du site et en lien avec l'extérieur

20 habitats identifiés

**Indicateur de Qualité Ecologique
Golf de Chantilly (2017)**

Cartographie des habitats

ffgolf®

CONVENTION
FFGOLF-UMS 2006 PATRINAT



Prairies (E)

- | | |
|---|--|
|  | Pelouses semi-sèches et ourlets mésophiles (E1.26 - E5.22) |
|  | Végétations à Calamagrostis (E1.74) |
|  | Pelouses xériques à espèces annuelles (E1.E) |
|  | Prairies de fauche (E2.22) |
|  | Gazons des stades sportifs et pelouses des parcs (E2.63 - E2.64) |
|  | Pelouses mésophiles à espèces annuelles (E2.8) |
|  | Hautes herbacées nitrophiles (E5.11) |

Fourrés (F)

- Fourrés à *Cytisus scoparius* (F3.14)
Haies d'espèces indigènes riches en espèces (FA.3)

Boisements (G)

- Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés (G1.C4)

Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée (H)

- Sable stable - Bunkers (H5.32)
- Sentiers (H5.61)

Habitats agricoles et horticoles (I)

- Friches, jachères (I1.53)
- Petits jardins ornementaux et domestiques (I2.2)

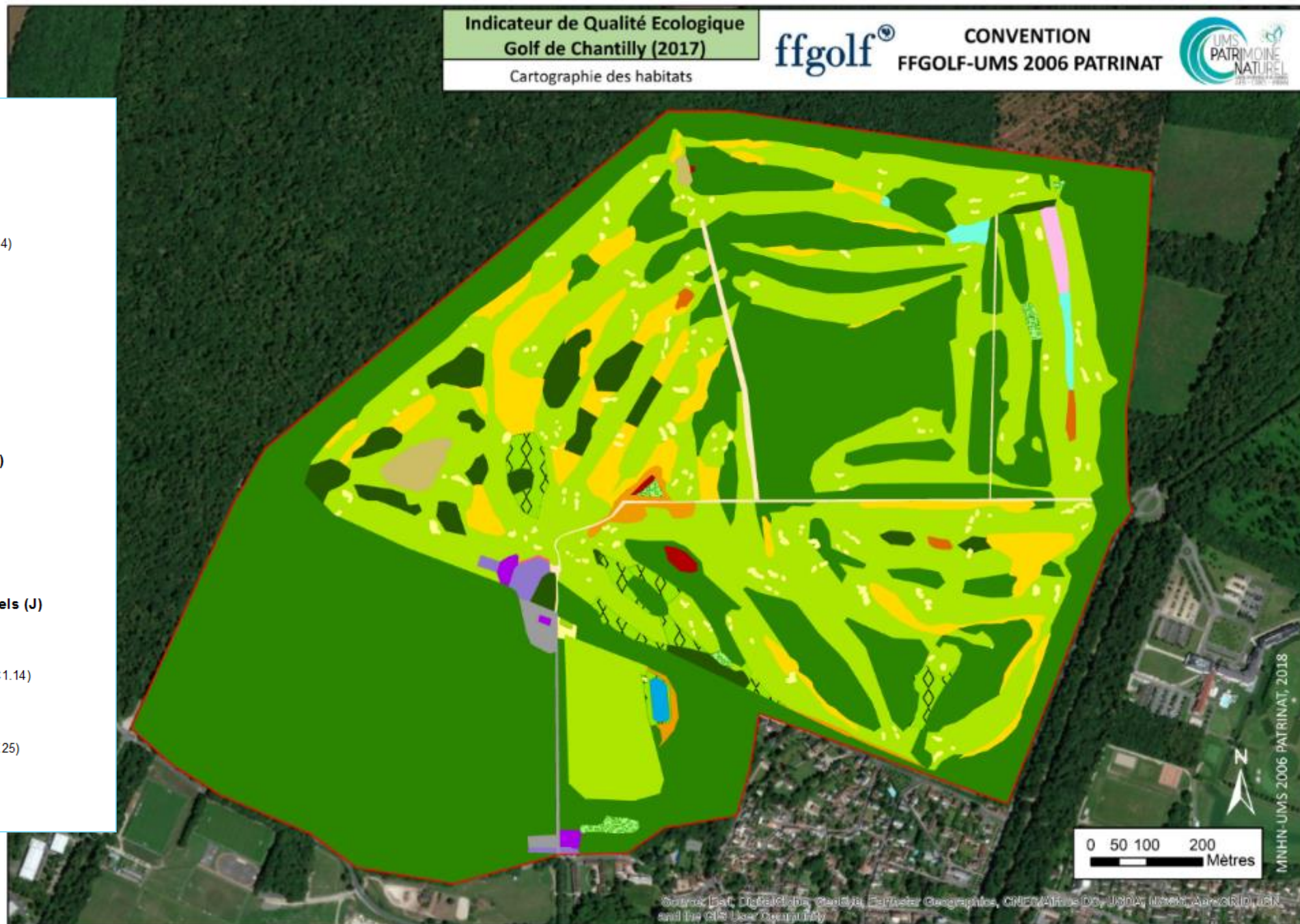
Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels (J)

- Constructions à faible densité (J2)
- Réseaux routiers (J4.2)
- Réservoir de stockage d'eau (J5.33) + Herbiers à Chara spp. (C1.14)
- Déchets agricoles et horticoles (J6.4)

Complexes d'habitats (X)

- Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines (X25)

— Limite du site



0500-2715/99/0000-0000\$10.00/0



Prairies



Sous-bois à jonquilles, jacinthes et anémones



Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h

Arbres mûres



Micro-habitats



Bassin



Haies champêtres

Les roughs au fil des saisons ...



Mai 2017

Les roughs au fil des saisons ...



Juillet 2017

Les roughs au fil des saisons ...

Août 2017



Un rough fleuri en juillet 2017



Grillon champêtre
Gryllus campestris



Decticelle bariolée
Roeseliana roeselii



Conocéphale gracieux
Ruspolia nitidula



Photos © O. Roquinarc'h

Criqueet verte-échine
Chorthippus dorsatus



Criqueet des pâtures
Pseudochorthippus parallelus



Conocéphale bigarré
Conocephalus fuscus



Robert-le-diable
Polygonia c-album



Demi-deuil
Melanargia galathea



Citron
Gonepteryx rhamni



Sylvaine
Ochlodes sylvanus



Tristan
Aphantopus hyperantus



Azuré commun
Polyommatus icarus

Photos © O. Roquignac'h



Cycle de vie du Paon-du-jour 1- L'adulte thermorégule sur des surfaces 'ouvertes' et chaudes ; 2- Récolte de nectar pour s'alimenter ; 3- Recherche d'un lieu de ponte (plante-hôte), ici l'Ortie dioïque, très appréciée des vanesses (Paon-du-jour, Belle-Dame, Vulcain) ; 4- Ponte et éclosion des œufs, les chenilles se nourrissent de la plante-hôte (l'Ortie) et préparent leur métamorphose © O. Roquinarç'h

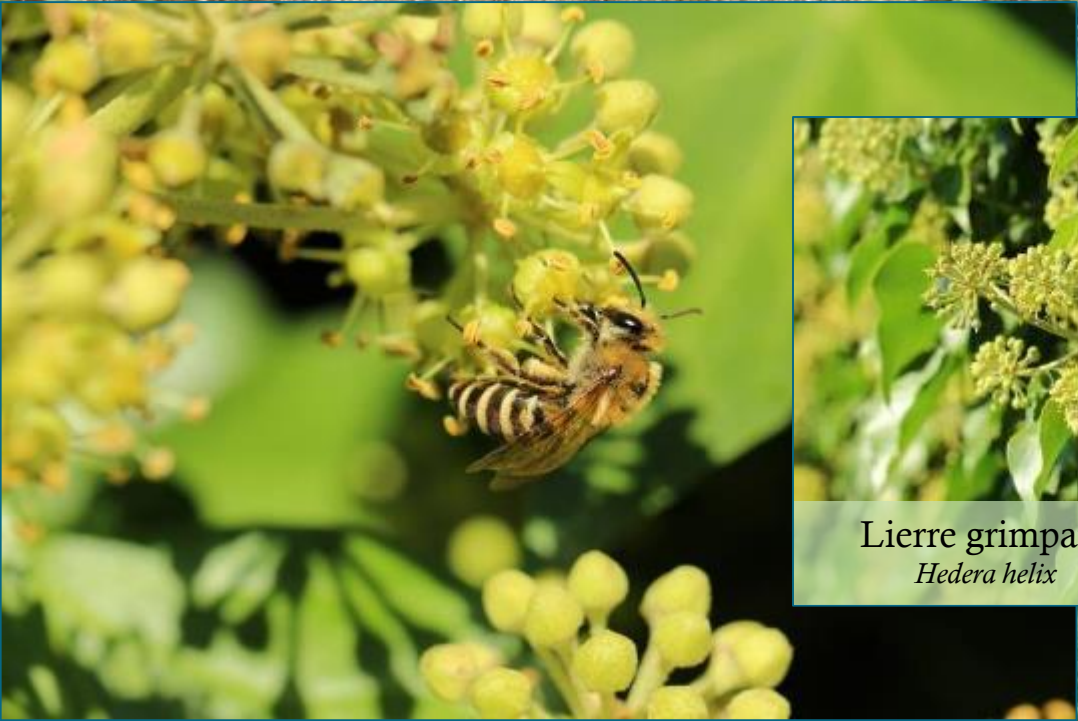
A photograph of a golf bunker. In the foreground, a patch of light-colored sand is visible on the left. To the right of the sand, there is a dense growth of tall, green grasses. Some of these grasses have small, light purple flowers at their tips. The background shows a grassy area and a line of dark green trees under a bright sky.

Bunkers



Photos © O. Roquinarç'h

Collète du Lierre
Colletes hederae



Lierre grimpant
Hedera helix



Bunker – Golf de Chantilly © O. Roquinarç'h



Campagnol roussâtre
Myodes glareolus

Photo – Golf de Chantilly © O. Delzons

Micro-habitats



Photos – Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h



Pic épeiche
Dendrocopos major

Photo – Golf de Chantilly © A. Lacoëuilhe



Ecureuil roux
Sciurus vulgaris

Photo – Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h



Pic noir
Dryocopus martius

© P. Gourdain



Tamia de Sibérie
Tamias sibiricus

Photo – Golf de Chantilly © O. Delzons

Quelques espèces animales patrimoniales du Golf

Enjeux de conservation



Grand Rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum

France – Espèce protégée

LR France – Quasi-menacé

LR Picardie – Vulnérable

Picardie – dét. ZNIEFF



Noctule commune

Nyctalus noctula

France – Espèce protégée

LR France – Quasi-menacé

LR Picardie – Vulnérable

Picardie – dét. ZNIEFF



Noctule de Leisler

Nyctalus leisleri

France – Espèce protégée

LR France – Quasi-menacé

LR Picardie – Quasi-menacé

Picardie – dét. ZNIEFF



Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii

France – Espèce protégée

LR France – Quasi-menacé

LR Picardie – Quasi-menacé

Picardie – dét. ZNIEFF



+ 33 espèces



Quelques espèces végétales patrimoniales du Golf

Enjeux de conservation

Photos – Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h



Bleuet

Centaurea cyanus

Picardie – RARE

LR Picardie – Vulnérable

Plan national d'action (PNA)



Véronique de Scheerer

Veronica scheereri

Picardie – TRES RARE

LR Picardie – Vulnérable

Picardie – dét. ZNIEFF



Pulmonaire à longues feuilles

Pulmonaria longifolia

Picardie – RARE

LR Picardie – Vulnérable

Picardie – dét. ZNIEFF



Orme lisse

Ulmus laevis

Picardie – RARE

LR Picardie – Quasi-menacé



Laîche appauvrie

Carex depauperata

Picardie – TRES RARE

LR Picardie – Vulnérable



+ 25 espèces

Le Genêt ailé

Une espèce menacée redécouverte sur le territoire du PNR Oise-Pays de France ➡ Enjeu de conservation



Genêt ailé sur le parcours des Longères

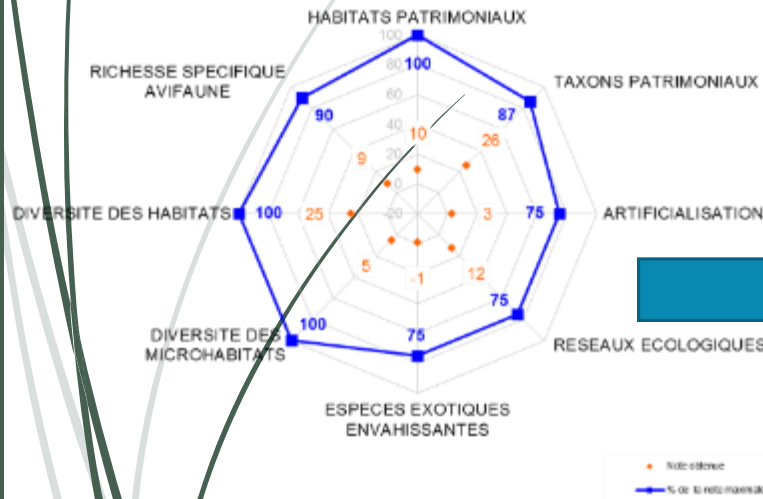
© J.-L. Hercent

Photo – Golf de Chantilly © O. Roquinarç'h





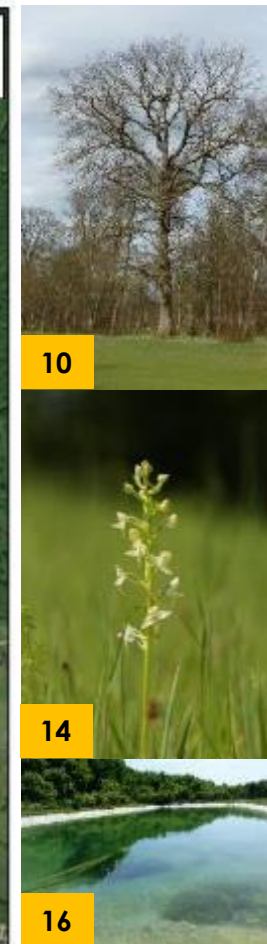
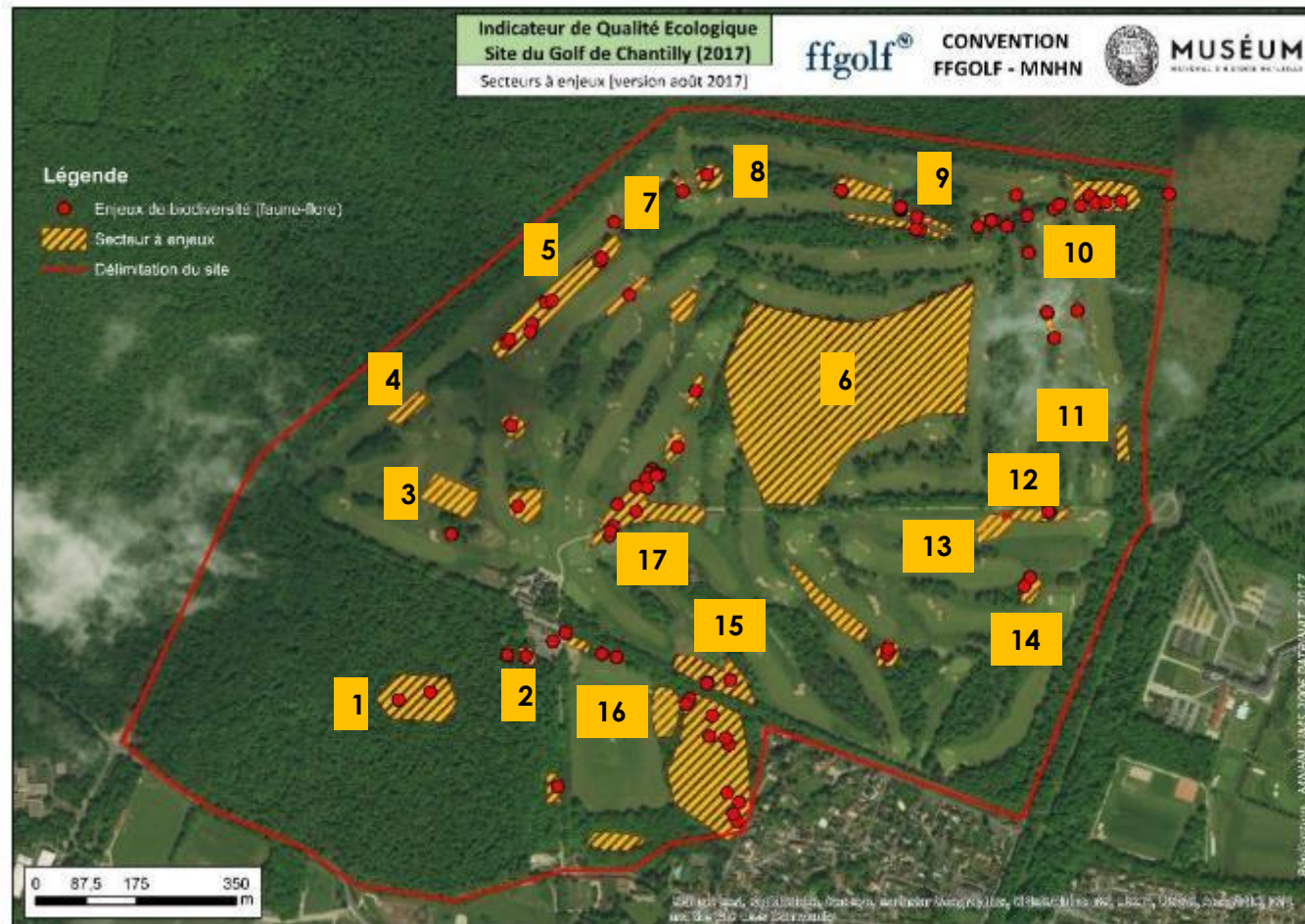
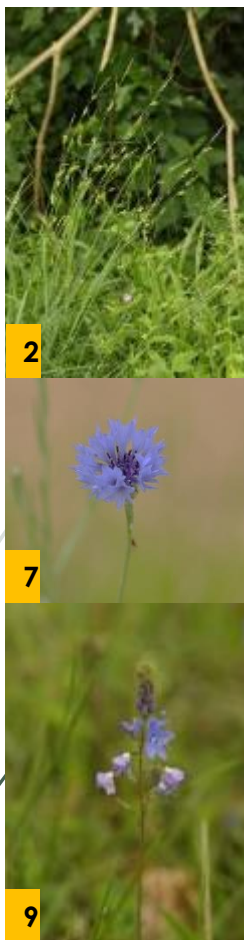
De l'IQE à la mise en œuvre opérationnelle des actions de gestion



IQE



Enjeux de biodiversité identifiés



- 1 Chênes mûres
- 2 Secteur à *Carex depauperata*
- 3 Pelouses pionnières
- 4 Pelouses à *Armeria*
- 5 Prairie sablo-calcaire
- 6 Secteur de nidification probable de la Buse variable

- 7 Bunker à *Cyanus segetum* (Bleuet)
- 8 Chandelle
- 9 Prairie sablo-calcaire à véroniques
- 10 Chênes mûres
- 11 Ornières favorables aux amphibiens
- 12 Prairie sablo-calcaire

- 13 Bunker à *Armeria*
- 14 Prairie sablo-calcaire à orchidées
- 15 Boisement « de pente » et
- 16 Bassin du practice
- 17 Prairie sablo-calcaire à orchidées



De l'IQE à la mise en œuvre opérationnelle des actions de gestion



IQE



Enjeux de biodiversité identifiés



Préconisations
d'aménagements
et de gestion

© gestiondifferenciee.org

Exemples d'aménagements et de mesures de gestion écologiques déjà mis en place sur le golf



Fauche tardive des prairies



Conservation de zones refuges



Chandelle

Photos – Golf de Chantilly © O. Roquinarç'h

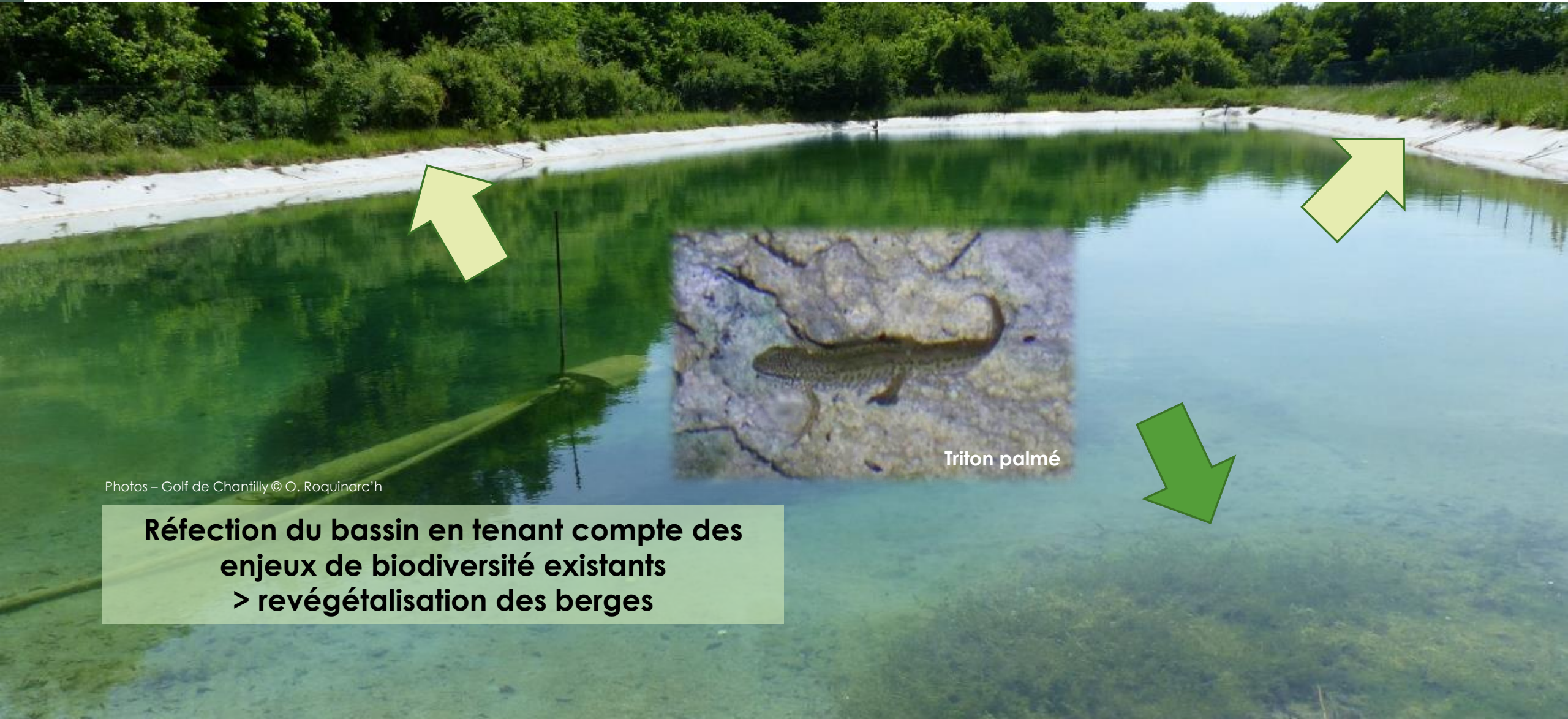


Bois au sol



Micro-habitats

Autres études en cours au Golf de Chantilly



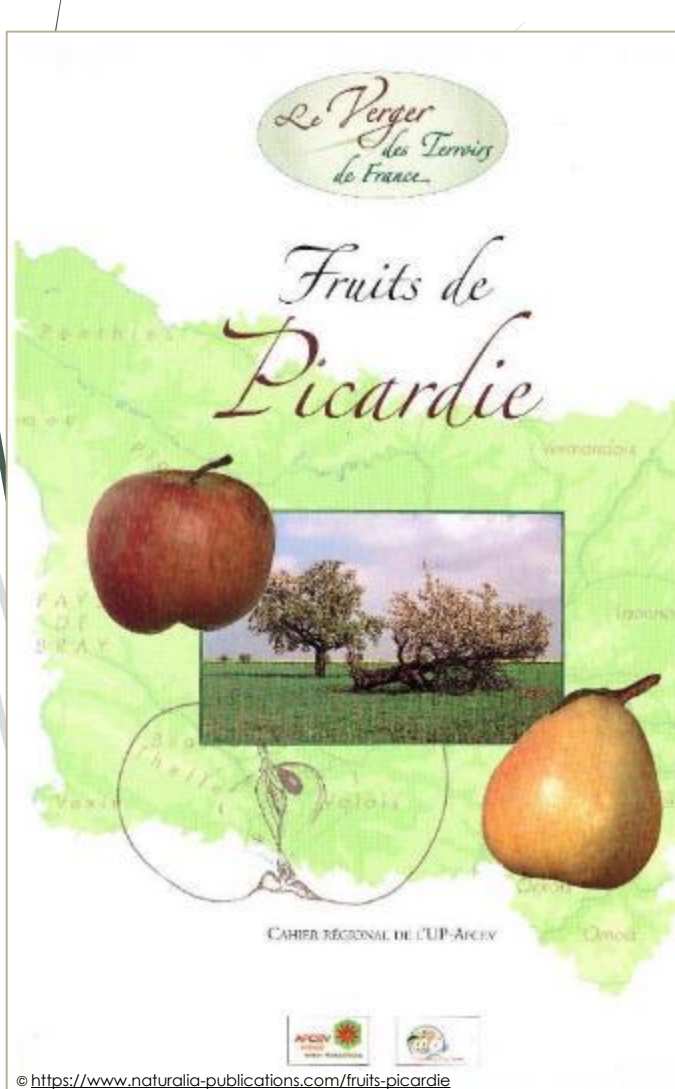
Photos – Golf de Chantilly © O. Roquinarç'h



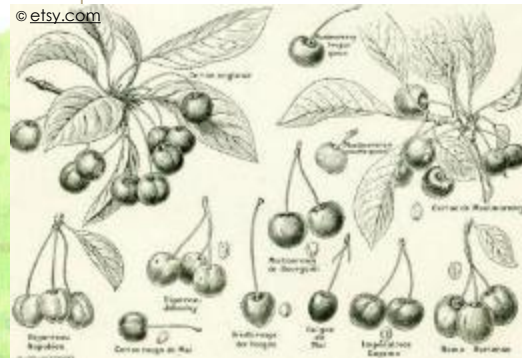
Triton palmé

**Réfection du bassin en tenant compte des enjeux de biodiversité existants
> revégétalisation des berges**

Autres études en cours



© <https://www.naturalia-publications.com/fruits-picardie>



• Plantation de vergers conservatoires

- Planter des variétés anciennes de fruitiers afin de :
 - diversifier les essences présentes sur le golf
 - participer à la sauvegarde de variétés anciennes de fruits
 - sensibiliser à la préservation de ce patrimoine
- > De belles perspectives à déguster !



Autres études en cours



Photos – Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h



- **Inventaire « Abeilles sauvages »**
en lien avec le PNR Oise-Pays de France

- Objectif : mieux connaître les abeilles sauvages de la commune de Vineuil-Saint-Firmin, dans le cadre de leur plan « Zéro phyto »
- Quel impact sur les communautés d'abeilles ?
 - Inventaires réalisés sur 2 jours en 2018 et 2019
 - Résultats complets de l'étude début 2020
- Réflexions à poursuivre sur d'autres golfs du territoire du PNR



Panicaut champêtre
Eryngium campestre



Philanthe apivore
Philanthus triangulum



Isodonte mexicaine
Isodontia mexicana



Andrène
Andrena sp.



Andrènes & Campanule
à feuilles de pêcher
Andrena pandellei
Campanula persicifolia

Photo – Golf de Chantilly © O. Roquinarc'h









natura e

2019 • 8

Le golf: activité sportive contre-nature
ou opportunité écologique ?
Golf: nature-incompatible activity
or ecological opportunity?

Océane ROQUINARC'H, Aurélie LACOEUILHE,
Philippe GOURDAIN, Thomas CHARRIER & Catherine FOURNIL

art. 2019 (8) — Publié le 1^{er} octobre 2019
www.revue-natura-e.fr

MUSÉUM
PUBLICATIONS
SCIENTIFIQUES



Inventaire
National du
Patrimoine
Naturel



ffgolf®

Fédération française de golf



Merci de votre attention !