

L'IQE, une méthode standardisée et adaptée au contexte des golfs dans le Programme Golf pour la Biodiversité

Aurélie Lacoeylthe (PatriNat) et Maximilien Lambert (ffgolf)
23 novembre 2021



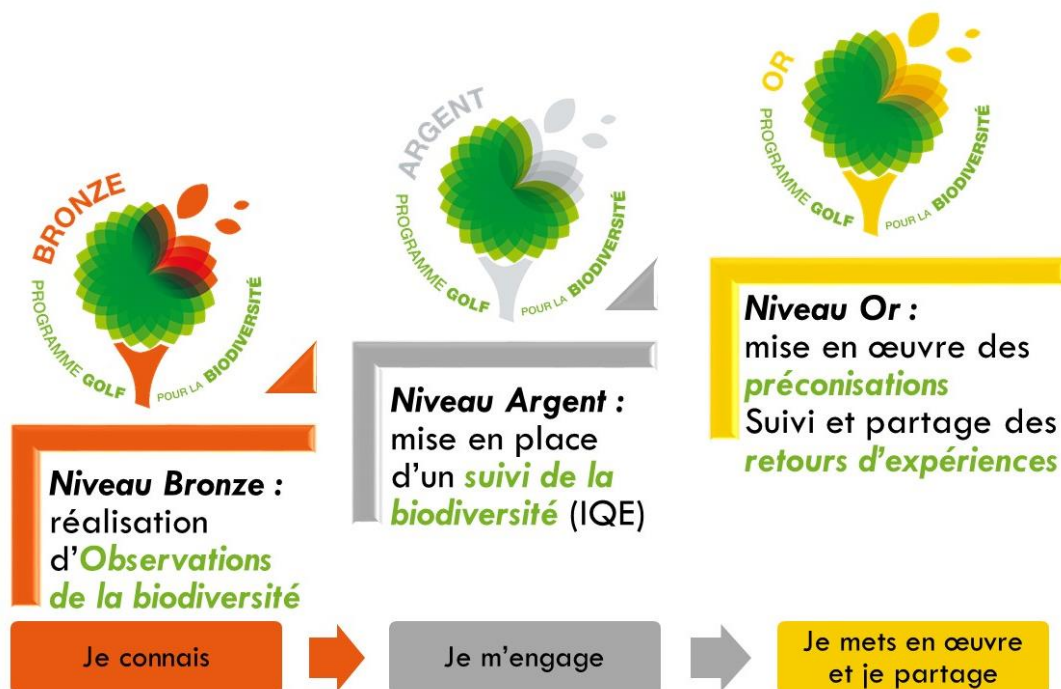
Le Programme Golf pour la Biodiversité

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

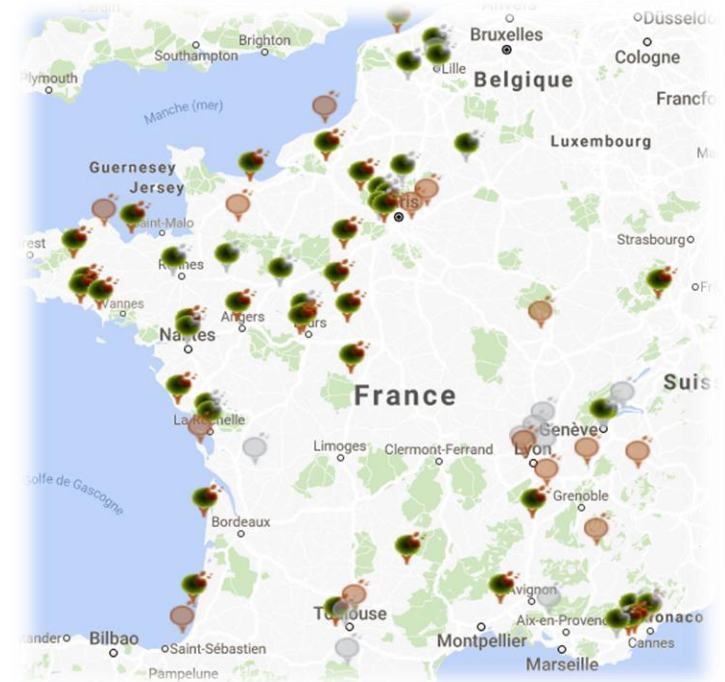
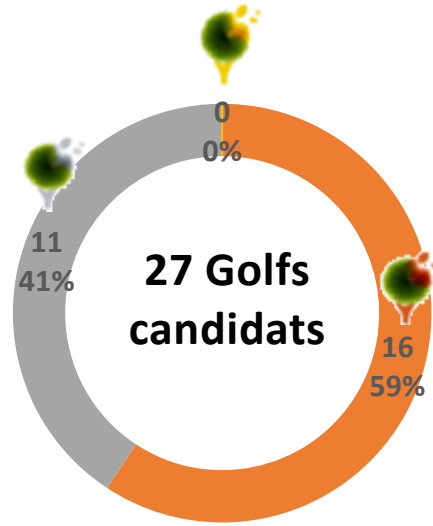
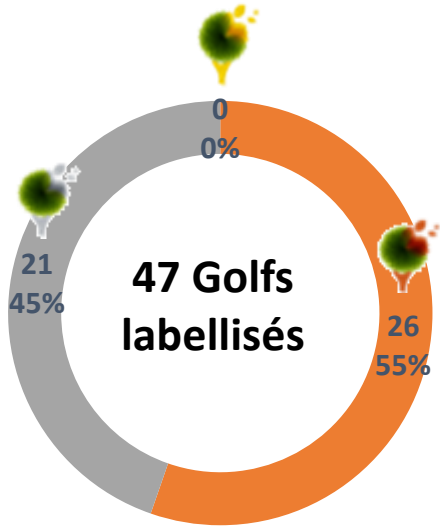
Connaissance – protection – valorisation du patrimoine naturel des golfs

Une démarche d'adhésion volontaire à plusieurs niveaux successifs

je connais *la biodiversité de mon site*
j'agis *pour la biodiversité*
je sensibilise *à la biodiversité*



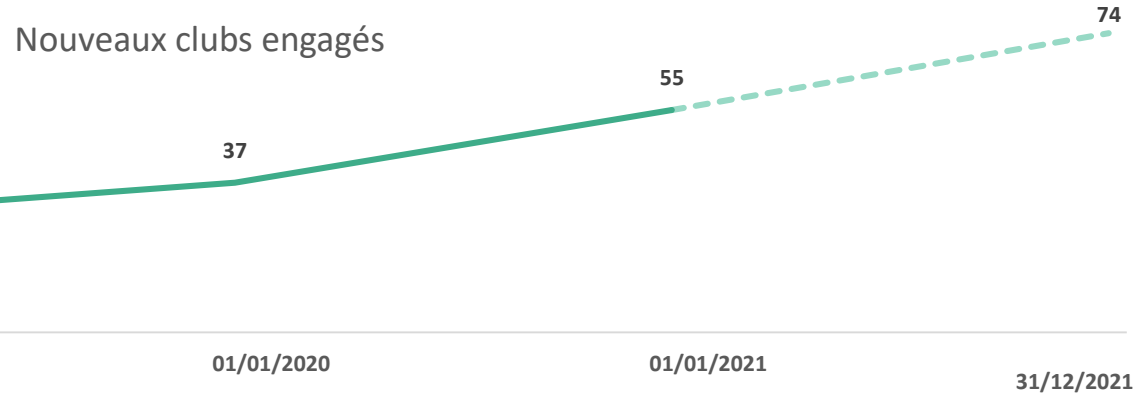
Quelques chiffres



Label Bronze Label Argent Label Or

Label Bronze Label Argent Label Or

=> dynamique importante pour l'utilisation de l'IQE.



Quelques chiffres

Intégration des données dans l'INPN :

- ≈ **23 000** données d'espèces
- ≈ **3 000** données d'habitats



676 golfs en France
pour un **foncier de 36 500 ha**

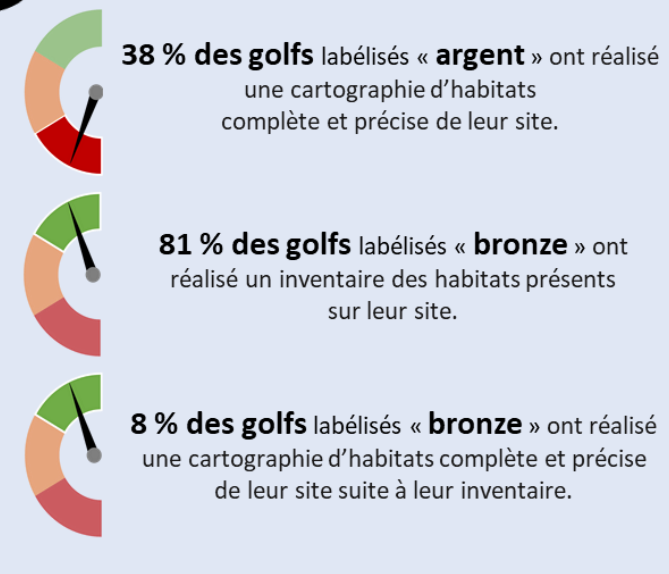
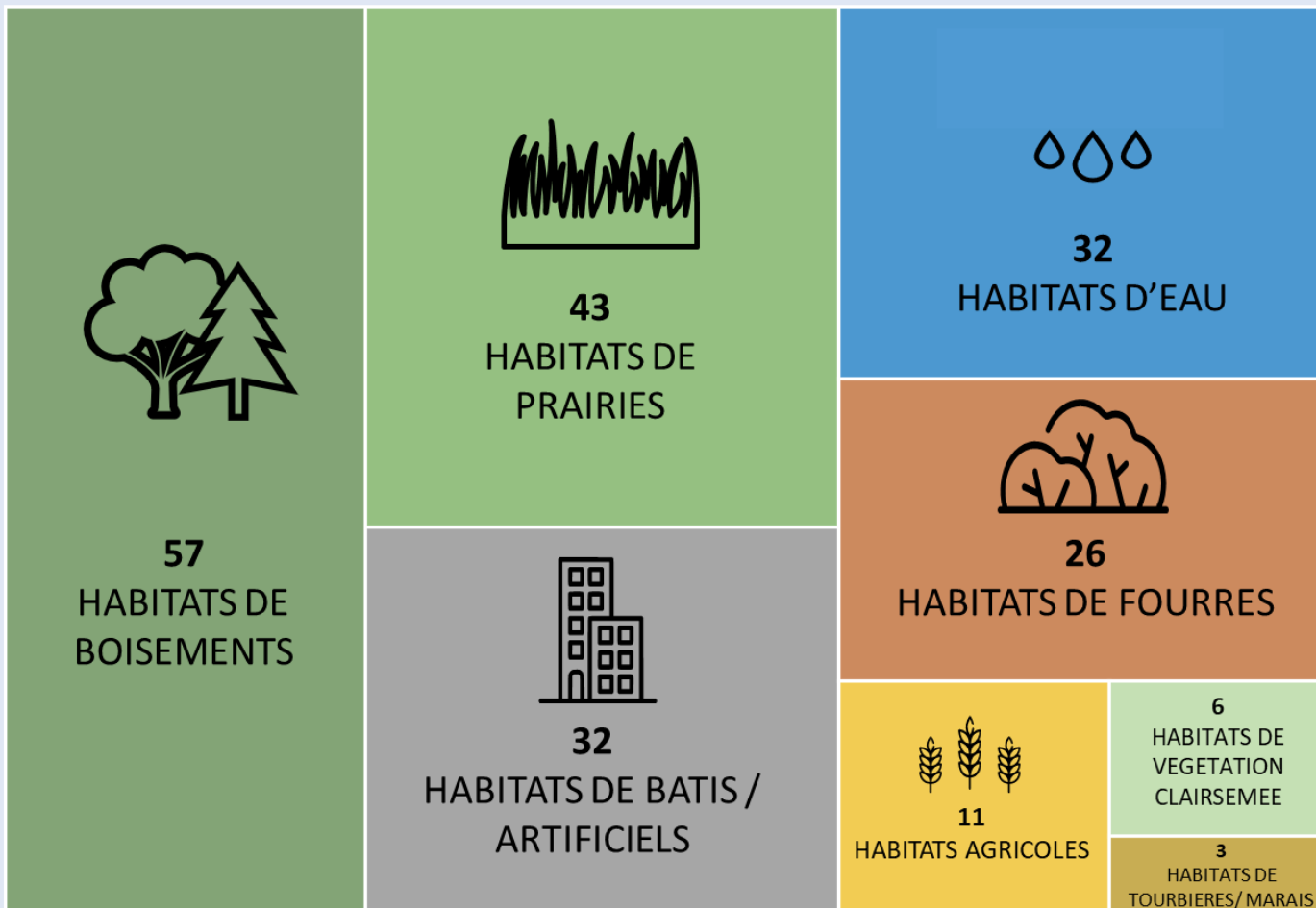


11% des **golfs** ont intégré le PGB
6 050 ha du foncier ont fait l'objet
d'inventaires naturalistes



Quelques chiffres

Une diversité de **217 habitats** EUNIS de niveau 1 à 4 avec en moyenne
14 habitats par golf.



Quelques chiffres

Connaissances

50 % des amphibiens répertoriés en France ont été observés sur les golfs

- dont **1 espèce subendémique, quasi menacée** en France
Le Triton marbré











- dont **1 espèce vulnérable** en France : Hyla molleri

Enjeux






2 057 taxons identifiés sur les golfs, appartenant à **115 Ordres** et **358 Familles** différentes

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
|  19 Amphibiens |  15 Reptiles |  59 Orthoptères |  141 Lépidoptères |  27 Autres mammifères |
|  1 189 Plantes |  155 Oiseaux |  52 Odonates |  83 Autres insectes |  20 Chiroptères |

Enjeux


22 plantes considérées comme invasives ont été identifiées sur les golfs

Enjeux

75% des golfs ont identifié au moins **1 plante invasive** sur leur site

Enjeux

4 espèces de plantes **endémiques** ont été identifiées sur les golfs



Connaissances

25 % des oiseaux répertoriés en France ont été observés sur les golfs



Connaissances

59 % des chiroptères répertoriés en France ont été observés sur les golfs



Spécificités de l'IQE pour le PGB

Groupe obligatoire supplémentaire

Les Orthoptères

- occupant de très nombreux milieux terrestres
- affinité particulière pour les milieux ouverts
- très sensibles aux variations de leur habitat
- composition des cortèges d'espèces observés apporte des informations sur les caractéristiques du milieu ainsi que sur son évolution

⇒ Groupe bio-indicateur



Spécificités de l'IQE pour le PGB

Groupe recommandé supplémentaire
si présence de zones d'eau et/ou boisée

Les Chiroptères

- occupant de très nombreux milieux avec affinité particulière pour les milieux humides et boisés
- très sensibles aux variations de leur habitat
- majoritairement insectivores => fluctuation de leur effectifs témoigne des variations des niveaux trophiques inférieurs
- très mobiles et réseaux de corridors nécessaires aux déplacements

⇒ Groupe bio-indicateur

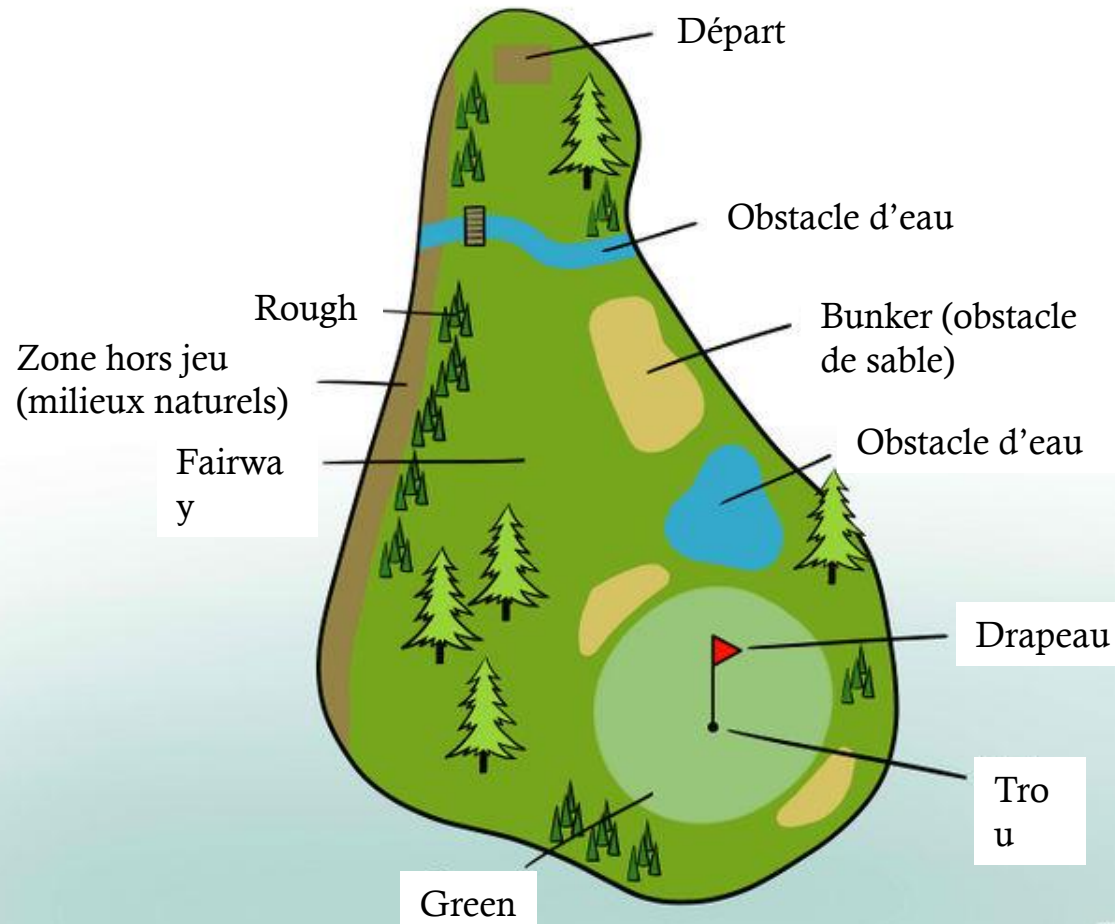


© A. Lacoëuilhe



Spécificités de l'IQE pour le PGB

Le parcours de golf



wikiHow

wikiHow

Green

1016

Spécificités de l'IQE pour le PGB

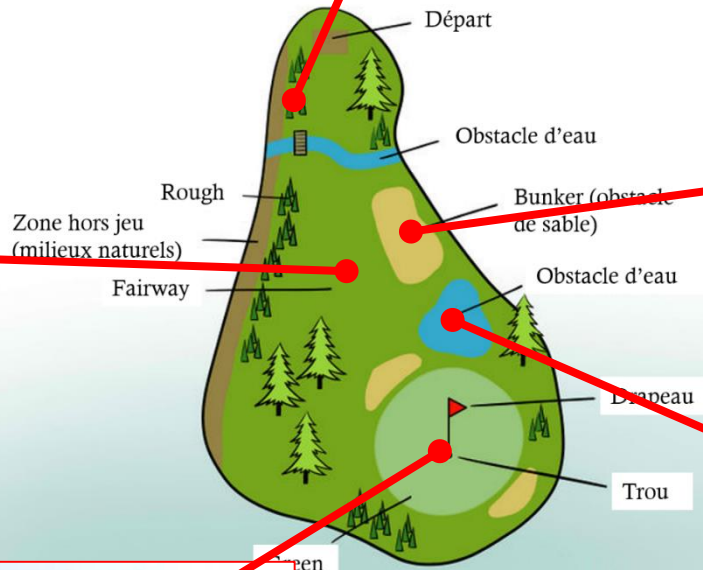
✘ Roughts (prairies)



✘ Fairway



✘ Bunker (obstacle de sable)



✘ Obstacle d'eau

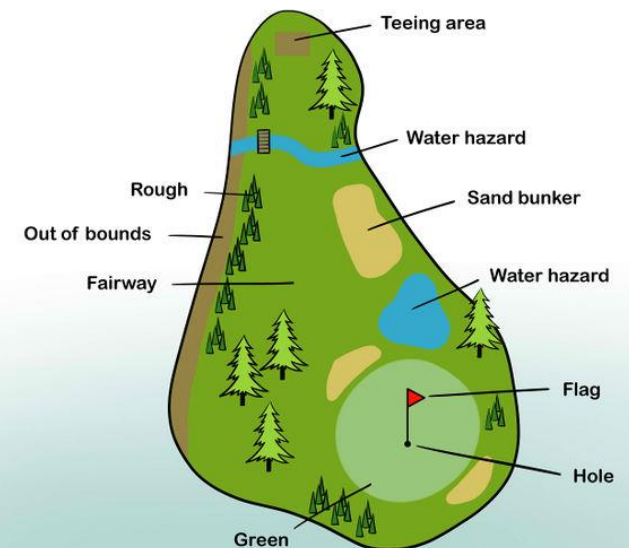


✘ Green



Spécificités de l'IQE pour le PGB

| Nom | Code EUNIS | Intitulé EUNIS | Caractéristiques |
|---|---|---|---|
| Greens et départs | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Zones de greens, autour des greens et départs |
| Practice (zone d'entraînement) | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Si gestion extensive |
| Fairways | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive |
| | E2.64 | Pelouses des parcs (> 2cm de hauteur) | Si gestion extensive |
| Roughs entretenus (semi-roughs, pré-roughs...) | E2.64 | Pelouses des parcs | Surfaces entre le fairway et les hauts-roughs (2,5cm env.) |
| Hauts-roughs | E2.64 | Pelouses des parcs | Tondus à 10-15 cm env. |
| | E1.26 E2.22 E2.61 E5.22 ... | Prairies améliorées, prairies de fauche, ourlets ... | Gestion extensive, cortège floristique plus ou moins diversifié |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Pelouses gérées à des fins ornementales (abords des bâtiments) |
| | 12.2 | Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux | Si gestion intensive et espèces horticoles (selon les espèces) |



wikiHow

wikiHow

Green

Hole

Spécificités de l'IQE pour le PGB

| Nom | Code EUNIS | Intitulé EUNIS | Caractéristiques | Critère 'non-artificialisation' IQE – Surface artificialisée (oui/non) |
|---|--|---|---|--|
| Greens et départs | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Zones de greens, autour des greens et départs | artificialisée |
| Practice (zone d'entraînement) | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive | artificialisée |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Si gestion extensive | non-artificialisée |
| Fairways | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive | artificialisée |
| | E2.64 | Pelouses des parcs (> 2cm de hauteur) | Si gestion extensive | non-artificialisée |
| Roughs entretenus (semi-roughs, pré-roughs...) | E2.64 | Pelouses des parcs | Surfaces entre le fairway et les hauts-roughs (2,5cm env.) | non-artificialisée |
| Hauts-roughs | E2.64 | Pelouses des parcs | Tondus à 10-15 cm env. | non-artificialisée |
| | E1.26 E2.22 E2.61 E5.22 ... | Prairies améliorées, prairies de fauche, ourlets ... | Gestion extensive, cortège floristique plus ou moins diversifié | non-artificialisée |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Pelouses gérées à des fins ornementales (abords des bâtiments) | non-artificialisée |
| Plantations horticoles | I2.2 | Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux | Si gestion intensive et espèces horticoles (selon les espèces) | artificialisée |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

| Nom | Code EUNIS | Intitulé EUNIS | Caractéristiques | Critère 'non-artificialisation' IQE – Surface artificialisée (oui/non) | Prise en compte – Critère 'diversité des habitats naturels' (oui/non) |
|---|--|---|---|--|---|
| Greens et départs | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Zones de greens, autour des greens et départs | artificialisée | non |
| Practice (zone d'entraînement) | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive | artificialisée | non |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Si gestion extensive | non-artificialisée | non |
| Fairways | E2.63 | Gazons des stades sportifs | Si gestion intensive | artificialisée | non |
| | E2.64 | Pelouses des parcs (> 2cm de hauteur) | Si gestion extensive | non-artificialisée | non |
| Roughs entretenus (semi-roughs, pré-roughs...) | E2.64 | Pelouses des parcs | Surfaces entre le fairway et les hauts-roughs (2,5cm env.) | non-artificialisée | non |
| Hauts-roughs | E2.64 | Pelouses des parcs | Tondus à 10-15 cm env. | non-artificialisée | non |
| | E1.26 E2.22 E2.61 E5.22 ... | Prairies améliorées, prairies de fauche, ourlets ... | Gestion extensive, cortège floristique plus ou moins diversifié | non-artificialisée | oui |
| | E2.64 | Pelouses des parcs | Pelouses gérées à des fins ornementales (abords des bâtiments) | non-artificialisée | non |
| Plantations horticoles | I2.2 | Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux | Si gestion intensive et espèces horticoles (selon les espèces) | artificialisée | non |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Bunkers

| Critères | Paramètres | A Très favorable | B Favorable | C Défavorable | D Très défavorable |
|--|--------------------------|--|--|--|---|
| Types | Provenance des matériaux | Locale | National | Européen | Mondial |
| Végétalisation des bordures | % de surface végétalisée | + + + | + + | + | Nulle ou négligeable |
| | Espèces | Végétation naturelle (<i>correspondant aux zones herbacées naturelles des alentours</i>) | Majoritairement naturelle | Majoritairement semées, peu diversifiées | Gazon semé, faible diversité spécifique |
| | Nombre de fauches | 1 fauche tardive | Fauches espacées | Fauches régulières | Fauches très fréquentes (plusieurs fois par mois) |
| Gestion du bunker | | Aucune | Ratissage occasionnel préservant les bordures ((peu profond) | Ratissage fréquent destructurant | Utilisation de produits phytosanitaires |
| Potentiel d'accueil pour la biodiversité | | + + + | + + | + | Nul ou négligeable |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Bunkers – exemple 1



| Critères | Paramètres | |
|--|--------------------------|---|
| Types | Provenance des matériaux | C |
| Végétalisation des bordures | % de surface végétalisée | A |
| | Espèces | D |
| | Nombre de fauches | D |
| Gestion du bunker | | D |
| Potentiel d'accueil pour la biodiversité | | D |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Bunkers – exemple 2



| Critères | Paramètres | |
|--|--------------------------|---|
| Types | Provenance des matériaux | B |
| Végétalisation des bordures | % de surface végétalisée | A |
| | Espèces | A |
| | Nombre de fauches | B |
| Gestion du bunker | | B |
| Potentiel d'accueil pour la biodiversité | | B |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Roughs, semi-roughs et fairways

| Critères | Paramètres | A Très favorable | B Favorable | C Défavorable | D Très défavorable |
|--|---|---|---|--|---|
| Végétalisation | Espèces | Végétation naturelle (<i>correspondant aux zones herbacées naturelles des alentours, dont des espèces fleuries</i>) | Majoritairement naturelle | Majoritairement horticole | Horticoles ou gazon semé, pas de diversité spécifique |
| Gestion | Nombre annuel de fauches | - | + | ++ | +++ |
| | Périodes de fauche | Fauche tardive | Fauches espacées, notamment entre juillet et mars | Fauches régulières, surtout au printemps | Fauches très fréquentes (plusieurs fois par mois) |
| | Utilisation d'engrais chimiques | Aucune | Très occasionnelle | Régulière | Très régulière |
| | Utilisation de produits phytosanitaires | Aucune | Aucune | Très occasionnelle | Régulière |
| Potentiel d'accueil de la biodiversité | | +++ | ++ | + | Nul ou négligeable |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Semi-rough



| Critères | Paramètres | |
|--|---|---|
| Végétalisation | Espèces | D |
| Gestion | Nombre annuel de fauches | D |
| | Périodes de fauche | D |
| | Utilisation d'engrais chimiques | C |
| | Utilisation de produits phytosanitaires | B |
| Potentiel d'accueil de la biodiversité | | D |

Spécificités de l'IQE pour le PGB

Notation de l'IQE : Fonctionnalité des parcours de golf

Rough



| Critères | Paramètres | |
|--|---|---|
| Végétalisation | Espèces | A |
| Gestion | Nombre annuel de fauches | A |
| | Périodes de fauche | A |
| | Utilisation d'engrais chimiques | A |
| | Utilisation de produits phytosanitaires | A |
| Potentiel d'accueil de la biodiversité | | A |

Difficultés/Atouts de l'IQE pour le PGB

❖ Difficultés

- Les spécificités de notation (critère artificialisation)
- La saisie des données, les métadonnées
- La transmission des fichiers SIG (notion de cleObjet)
- L'identification des limites des sites d'étude
- La sécurité sur les golfs



| PRECONISATIONS D'AMENAGEMENT & DE GESTION | Importance (enjeux liés à l'action) | Urgence (rapidité d'intervention) |
|---|--|--------------------------------------|
| Enjeu n°1 : Aménagements écologiques | | |
| Utilisation de sols locaux comme terres de couverture | Faible | Immédiate |
| Utilisation de matériaux locaux de types broyats, paillis ou BRF | Faible | Déjà en application, à poursuivre |
| Création de haies et de fourrés arbustifs / vergers conservatoires | Moyenne | Immédiate |
| Remplacement progressif des espèces horticoles par des espèces locales et/ou nectarifères | Moyenne | 2-3 ans |
| Création et préservation de micro-habitats | Forte | Déjà en application, à poursuivre |
| Création d'habitats aquatiques | Moyenne | 2-3 ans |
| Enjeu n° 2 : Gestion des espaces | | |
| Gestion différenciée | Forte | Déjà en application, à poursuivre |
| Fauche tardive des prairies et des triches | Forte | Déjà en application, à poursuivre |
| Gestion des espaces en libre évolution | Moyenne | Immédiate |
| Mise en place de pâturage | Faible | 2-3 ans |
| Gestion du Calamagrostis commun | Moyenne | 2-3 ans |
| Préservation des écotones (lisières) | Moyenne | 2-3 ans |
| Préservation de zones refuges pour la faune et la flore | Moyenne | Déjà en application, à poursuivre |
| Préservation des habitats remarquables et des habitats d'espèces patrimoniales | Forte | Immédiate |
| Gestion du réservoir de stockage d'eau | Moyenne | Immédiate |
| Prise en compte des espèces exotiques envahissantes | Forte | Immédiate |
| Enjeu n°3 : Exploitation cohérente du site avec les enjeux écologiques | | |
| Intégration du site dans les continuités écologiques locales | Moyenne | A poursuivre |
| Prise en compte de la biodiversité durant les phases de travaux | Faible | Immédiate |

❖ Atouts

- Une méthode structurée standardisée
- Une méthode adaptée pour du suivi
- Des documentations et formations
- Le tableau des préconisations d'aménagements et de gestion écologique -> un socle pour la labellisation et pour l'accompagnement des golfs

naturae

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.revues-naturae.fr

MUSÉUM
PUBLICATIONS
SCIENTIFIQUES



Merci de votre attention !