

Maître d'ouvrage :



Avec le soutien financier de :



GOLF D'AMMERSCHWIHR

- Prise en compte de l'avifaune dans la gestion du golf public -



Ligue pour la Protection des Oiseaux
Délégation Alsace

- juin 2008

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I. PRESENTATION DE LA ZONE ETUDIEE	4
I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	4
I.2. DESCRIPTION DU SITE	4
II. OBJECTIFS	5
III. ESPECES POTENTIELLES ET AUXILIAIRES UTILES	6
III.1. DESCRIPTION DES CORTEGES D'ESPECES PAR MILIEU	6
III.2. QUELQUES ESPECES AUXILIAIRES PAR MILIEU	7
III.2.1. Bois et talus: la Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>)	7
III.2.2. Pelouses et zones ouvertes : le Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	8
III.2.3. Zones humides : la Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	11
III.2.4. Haies et lisières : la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	12
III.2.5. Bâtiments : la Chouette effraie (<i>Tyto alba</i>)	13
IV. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN	16
V. PROPOSITIONS DE GESTION ET AMENAGEMENTS	17
V.1. PREAMBULE	17
V.2. PROPOSITIONS	17
VI. CONCLUSIONS	26
BIBLIOGRAPHIE	28

ANNEXES

INTRODUCTION

La Communauté de Communes de la vallée de Kaysersberg et le golf public d'Ammerschihr souhaitent mettre en place des recommandations de gestion du terrain du golf incluant une dimension écologique.

Dans ce cadre la Communauté de Communes de Kaysersberg a demandé à deux associations naturalistes (BUFO*, LPO**) de réaliser un diagnostic écologique du site, afin de proposer des mesures de gestion ciblées destinées à accroître l'intérêt biologique du site.

BUFO* : Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace.

LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Alsace.

Crédits photographiques : David Hackel, Jean-Marc Bronner, Pierre Matzque, Nicolas Burhel, LPO-Alsace.

II. OBJECTIFS

Le but principal de cette étude est de connaître l'avifaune qui fréquente le site et de proposer des mesures concrètes favorables à ces espèces.

Les aménagements proposés permettront de restaurer une certaine diversité biologique sur un habitat initialement conçu pour la pratique de loisirs.

Nous proposerons par exemple d'attirer les rapaces prédateurs de rongeurs (campagnols, taupes) ou les oiseaux insectivores, qui lutteront contre les pullulations d'insectes.

Ces espèces, appelées « auxiliaires utiles », pourront apporter par leur présence des solutions alternatives et écologiques à la gestion du golf tout en recréant des équilibres naturels harmonieux.

III. ESPECES POTENTIELLES ET AUXILIAIRES UTILES

III.1. Description des cortèges d'espèces par milieu

5 milieux différents ont été distingués au sein du golf :

- | bois et talus
- | pelouses et zones ouvertes
- | zones humides
- | haies et bosquets
- | bâtiments.

Chacun de ces milieux contient un cortège spécifique d'oiseaux* (on se base ici sur une présence potentielle d'espèces communes sur les différents habitats que l'on retrouve dans le périmètre du golf).

Un inventaire exhaustif de l'avifaune sera effectué au printemps 2008, il permettra de décrire plus précisément l'avifaune qui se reproduit sur le site.

Bois et talus	Pelouses & zones ouvertes	Zones humides	Haies et lisières	Bâtiments
Epervier d'Europe	Buse variable	Héron cendré	Pic épeichette	Tourterelle turque
Pigeon ramier	Faucon crécerelle	Canard colvert	Hibou moyen-duc	Effraie des clochers
Chouette hulotte	Alouette des champs	Foulque macroule	Accenteur mouchet	Hirondelle de fenêtre
Pic épeiche	Corbeau freux	Sarcelle d'hiver	Rosignol philomèle	Rougequeue noir
Troglodyte mignon	Bergeronnette grise	Fuligule morillon	Merle noir	Gobemouche gris
Rougegorge familier	Linotte mélodieuse	Gallinule poule d'eau	Fauvette grisette	Pie bavarde
Grive musicienne	Chardonneret élégant	Locustelle tachetée	Hypolais ictérine	Etourneau sansonnet
Fauvette à tête noire	Verdier d'Europe	Rousserolle effarvatte	Mésange à longue queue	Moineau domestique
Mésange charbonnière	Pic vert	Bergeronnette des ruisseaux	Pie-grièche écorcheur	Bruant jaune
Sittelle torchepot		Buant des roseaux	Moineau friquet	
Pinson des arbres				

* espèces communes.

III.2. Quelques espèces auxiliaires par milieu

Nous présentons ici en détail une espèce auxiliaire-type par milieu.

III.2.1. Bois et talus: la Chouette hulotte (*Strix aluco*)

Fiche d'identité

- Catégorie : rapace nocturne
- Poids : 335-580 g.
- Longueur : 37-46 cm
- Envergure : 90-100 cm
- Reproduction : niche dans les grosses cavités d'arbres ou en nichoirs
- Statut : espèce protégée



Chouette hulotte en repos diurne

Habitat

Partout où il y a de grands arbres, les forêts ou bois, bocage, etc. La « Hulotte » possède une grande adaptabilité, elle peut même s'installer en milieu urbain dans les vieux parcs arborés.

Type de chasse

Surtout à l'affût en changeant de perchoirs. De nuit, frappe les branches de ses ailes, en vol, pour effrayer les passereaux au dortoir.

Régime alimentaire

La Chouette hulotte (ou « Hulotte ») est un prédateur à large spectre alimentaire (micromammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens : proies jusqu'à 400 g). Consommation moyenne annuelle de proies : 2190/an/individu. En Bourgogne, une étude a relevé que les micromammifères représentent 86 % de la biomasse consommée (dont 9 % de taupes et 19 % de campagnols).

Mesures favorables

- Maintien ou création d'une trame bocagère structurée avec des îlots boisés contenant des arbres adultes (les grands arbres recouverts de lierre sont très appréciés pour le repos diurne de la « Hulotte »).
- Limitation de l'emploi des rotenticides (ingestion de proies empoisonnées).
- Cet oiseau adopte très facilement les nichoirs qui lui sont proposés (cf. fiches LPO en chapitre IV).

III.2.2. Pelouses et zones ouvertes : le Pic vert (*Picus viridis*)

Fiche d'identité

- Catégorie : espèce cavernicole
- Longueur : 30-31 cm
- Envergure : 48-53 cm
- Statut : espèce protégée



Pic vert à l'entrée de son nid

Habitat

Bosquets, bocages avec prairies, vergers enherbés, pelouses des parcs urbains (alimentation), peupleraies, forêts claires et lisières.

Type de chasse

Le Pic vert chasse surtout au sol dans l'herbe rase. Il peut repérer les fourmilières sous la neige. Les fourmis sont capturées grâce à sa langue de 10 cm de long. Comme le Pic épeiche, il peut parcourir les troncs ou tiges à la recherche de larves, mais c'est peu fréquent.

Régime alimentaire

Le plus spécialisé des pics, il se nourrit de fourmis essentiellement, même pour alimenter les jeunes au nid (21 espèces consommées répertoriées), jusqu'à 2000 fourmis ont été trouvées dans un seul estomac de Pic vert.

Cette espèce consomme également beaucoup d'autres insectes, notamment xylophages*, larves de coléoptères, larves de papillons ou de mouches, les perce-oreilles, etc.

Sa prédation sur les larves de pyrale du maïs est attestée. Il recherche les larves de carpocapses (ver de la pomme).

Mesures favorables

- Maintenir des arbres à cavités sur pied (le Pic vert n'occupe qu'exceptionnellement les nichoirs).
- Ne pas utiliser « d'anti-fourmis ».
- Mettre en place des bandes herbeuses de 2-3 mètres de large (à ne pas faucher avant l'été) devant les haies ou les lisières ensoleillées, maintenir les bosquets et un important linéaire de haies.
- Diversifier les hauteurs de coupes des pelouses ; des zones à tonte peu fréquente sont en outre nécessaires localement.

* qui se nourrissent de bois.

III.2.3. Zones humides : la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*)

Fiche d'identité

- *Catégorie : passereau paludicole*
- *Longueur : 12,5-14 cm*
- *Reproduction : nid suspendu entre des tiges de roseaux*
- *Statut : espèce protégée*



Rousserolle effarvate sur une tige de phragmite, son milieu de prédilection

Habitat

Roselières, de préférence hautes et touffues (mais pas forcément étendues), en général inondées.

Type de chasse

Capture des insectes rampants en remontant les longs des tiges de branches, explore les interstices peu accessibles où ils se logent. Cet oiseau attrape également toutes sortes d'insectes volants à l'affût, après de courts vols papillonnant.

Régime alimentaire

Toutes sortes de petits insectes volants (mouches, moucherons, moustiques, papillons) ou rampants (chenilles, larves, petits coléoptères, orthoptères, etc). Les rousserolles sont de très efficaces prédateurs de pucerons ou de moustiques (jusqu'à 350-500 proies capturées/jour lors du nourrissage des oisillons).

Mesures favorables

- Préserver et maintenir les roselières en eau.
- Entretenir et rajeunir les roselières (maintien d'une forte densité de tiges de hauteur suffisante : 2 à 4 mètres).
- Favoriser l'apparition de bandes (même étroites) de végétation palustre le long des cours d'eau.
- Restreindre au maximum l'usage d'insecticides (surtout près des zones humides) et ne pas effectuer de traitements mousticides.

III.2.4. Haies et lisières : la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Fiche d'identité

- Catégorie : passereau migrateur insectivore (possède un bec à pointe crochue un peu comme les rapaces).
- Longueur : 16-18 cm
- Envergure : 28 cm
- Statut : espèce protégée en France et qui figure également en Annexe 1 de la Directive Européenne n°79/409



Pie-grièche mâle sur un Eglantier

Habitat

La Pie-grièche écorcheur est l'hôte typique des zones ouvertes (landes, prés, friches, pelouses ou coupes forestières) parsemées de haies ou bosquets. Elle affectionne tout particulièrement les arbustes à épines (prunelliers, aubépines, églantiers, etc) qu'elle utilise pour la protection de son nid et comme garde-manger.

Type de chasse

Cette espèce chasse à l'affût à partir de perchoirs divers (branches mortes, piquets, ligne électrique, etc). De courts vols lui permettent d'attraper les insectes ainsi repérés. Elle utilise fréquemment les épines d'arbustes comme réserve ou garde-manger, elle y empale ses proies en attendant de les consommer (d'où le nom «Pie-grièche écorcheur»).

Régime alimentaire

La Pie-grièche est un oiseau insectivore, 60 à 99 % de son régime alimentaire se compose de gros insectes : grillons, hannetons, carabes, bourdons, papillons, mouches, etc). Son fort bec crochu lui permet également de capturer des proies plus grosses comme de petits rongeurs, musaraignes, lézards, jeunes passereaux.

Mesures favorables

- Maintenir les haies et bosquets d'épineux (ronciers, prunelliers, aubépines et églantiers).
- Conserver perchoirs potentiels : piquets de clôture, arbres morts (debout ou couchés), poteaux en bois, etc).
- Conserver des zones herbeuses refuges avec une fréquence de tonte plus espacée (zones en marges des parcours existants ou lieux accidentés, trop humides). 4 à 6 passages de tondeuse par an avec une hauteur de coupe relevée (6 cm min.) est idéal pour elle.
- Ne pas utiliser de broyeur pour l'entretien des lisières ou bandes ourlets, de mai à septembre.
- Limiter au maximum l'utilisation de pesticides.

III.2.5. Bâtiments : la Chouette effraie (*Tyto alba*)

Fiche d'identité

- Catégorie : rapace nocturne anthropophile (s'installe volontiers près des habitations humaines)
- Poids : 290-340 g (mâle), 310-370 g (femelle)
- Longueur : 33-39 cm
- Envergure : 90-98 cm
- Statut : espèce protégée.



Chouette effraie à l'entrée de son nichoir

Type de chasse

Chasse en vol ou à l'affût. Vol lent et léger à 2-3 m ; au-dessus du sol. La structure de certaines plumes de l'aile (rémiges) rend son vol particulièrement silencieux et donc adapter à sa méthode de chasse (les proies surprises).

Régime alimentaire

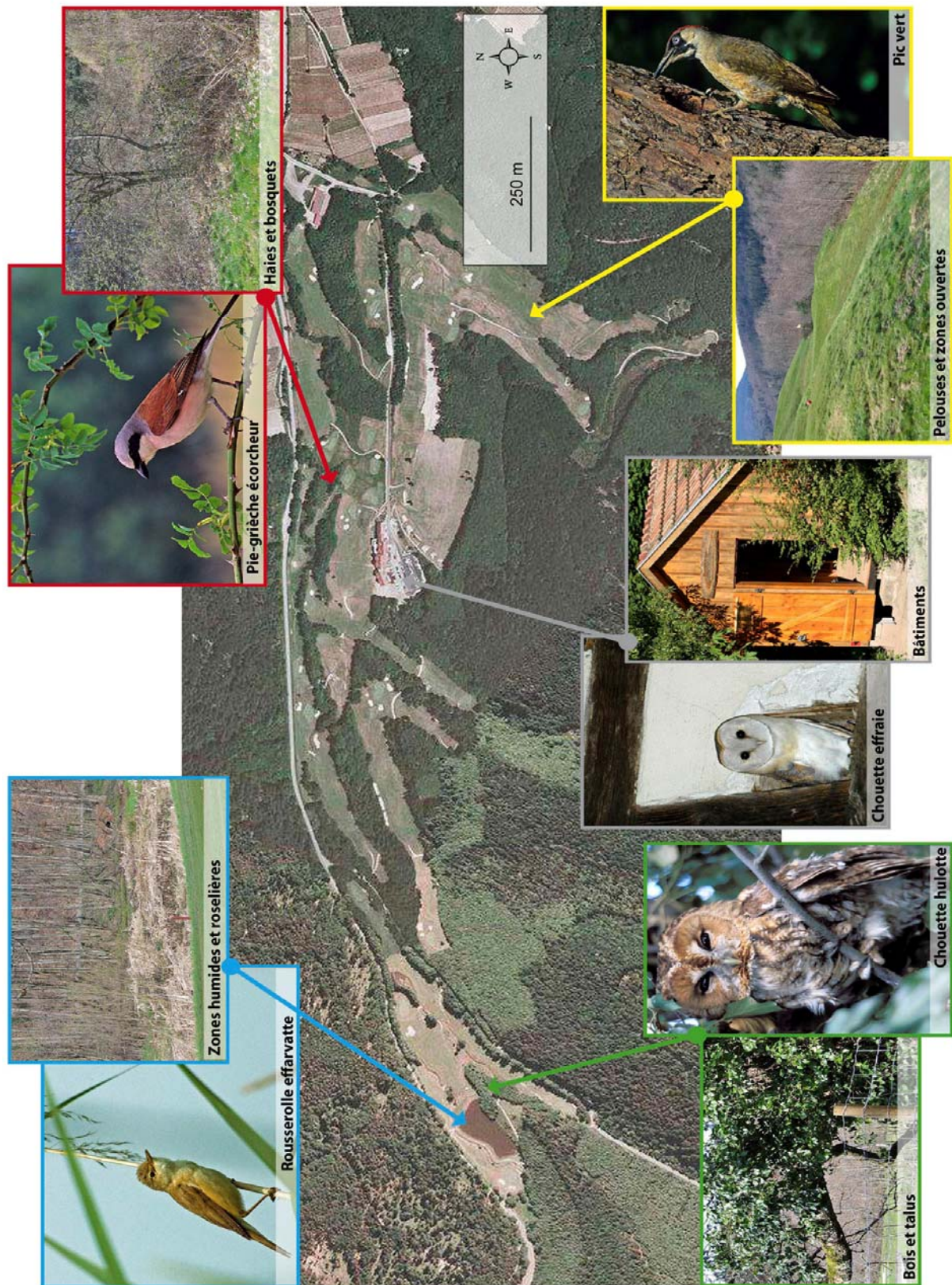
Consommation annuelle moyenne de 4000 proies/ couple. En Bourgogne, de la ponte à l'envol des jeunes (70 jours), 10 à 16 proies sont apportés au nid par un couple en 24 heures.

En France continentale, 85 à 97 % de ces proies sont des micromammifères (mulot, souris, campagnols, musaraignes). Quelques oiseaux, chiroptères ou batraciens sont occasionnellement capturés.

Mesures favorables

- Maintenir les haies, talus, murets et prairies (zone vitale d'alimentation).
- Privilégier l'installation de bandes enherbées incultes (fauchage annuel tardif en automne/hiver) le long des ruisseaux, digues, bords de haies avec des perchoirs artificiels tous les 20 mètres (cette mesure a montré son efficacité en Angleterre et Ecosse).
- Installer des nichoirs en bâtiments tranquilles (local à outils, grange, garage, grenier de maison) afin de favoriser l'installation d'un couple (cf. chapitre propositions d'aménagements).
- Ne pas utiliser de rotendicides.

CARTE 1 : Présentation d'espèces auxiliaires par milieux, dans le périmètre du Golf.



IV. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN

	ESPECES		1er passage 30/04/08	2ème passage 22/05/08	Abondance	Nicheur
	Nom français	Nom latin				
1	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	X		+	NA*
2	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X	+++	NC
3	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		X	+	NA
4	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X		+	*
5	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X		+	*
6	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	+++	NB
7	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		X	+++	NB
8	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		X	+	*
9	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	+++	NC*
10	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	+	*
11	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	+++	NC
12	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		X	++	*
13	Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>		X	+	(NC hors Golf)
14	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	+	NB
15	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X	+++	*
16	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	+++	*
17	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X		+	*
18	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		X	++	*
19	Martinet noir	<i>Apus apus</i>		X	+	*
20	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	+++	NC
21	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X	X	+	*
22	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X	++	NC
23	Mésange noire	<i>Parus ater</i>		X	+	*
24	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X		++	*
25	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	+	NB
26	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X	+	NB
27	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		X	+	NB
28	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	++	*
29	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	+++	*
30	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	+++	*
31	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		X	+	NB
32	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X		+	*
33	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X		++	*
34	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X	+	NC
35	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		X	++	NB
36	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	+++	*
37	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X		+	*

LEGENDE DU TABLEAU

X	espèce contactée ou observée
NA	nicheur possible (oiseau actif sur un milieu favorable)
NB	nicheur probable (couple territorialisé)
NC	nicheur certain (nourrissages ou nid occupé observé)
+	espèce peu fréquente sur le périmètre du golf (- de 5 ind. ou couples)
++	espèce peu fréquente sur le périmètre du golf (5 à 20 ind. ou couples)
+++	espèce très fréquente (> 20 ind. ou couples)

Un total de 37 espèces d'oiseaux ont pu être contactées ou observées lors de nos deux passages sur le golf. Les familles les plus représentées sont les grands turdidés (merles et grives) qui sont favorisés par la présence trouvent une nourriture abondante (vers de terres, limaces, etc.) sur les pelouses et refuges pour nicher dans la forêt environnante. Parmi toutes ces espèces, 16 d'entre elles nichent (nidification possible, probable ou certaine) dans l'emprise du golf. La plupart de ces oiseaux nichent dans les bois et la lisière de forêt (fauvettes, pinsons, mésanges, pics, étourneaux) qui s'y trouvent, certains dans les bosquets, haies et arbres isolés (chardonneret, verdier) et enfin certains sur les différents bâtiments présents (Rougequeue noir, Bergeronnette grise). La Bergeronnette des ruisseaux, passereaux discret inféodé aux cours d'eau peu pollués, doit probablement nicher sur un des nombreux ruisseaux à l'ouest du golf.

Certaines espèces rares dans la région ont pu être recensées c'est le cas du Grand corbeau (*Corvus corax*) espèce figurant en liste rouge régionale et qui doit nicher sur les hauteurs du golf (cris de jeunes).

V. PROPOSITIONS DE GESTION ET AMENAGEMENTS

V.1. Préambule

Pour chaque milieu du Golf nous proposerons ci-après des mesures concrètes pour favoriser la présence des oiseaux. Certaines espèces peuvent être favorisées par des aménagements simples (pose de nichoirs, perchoirs, etc), d'autres nécessitent des méthodes de gestion spécifiques (conservation d'arbres creux, lierres, gestion des lisières, création de zones tampons, etc.)

V.2. Propositions

1/ Pelouses et zones ouvertes

Aucune espèce d'oiseau ne peut nicher sur ces terrains de par l'activité sportive qui est pratiquée. Par contre de nombreux rapaces ou passereaux utilisent ce milieu comme terrain de chasse ou comme zone d'alimentation.



Une gestion diversifiée des tontes favorise l'effet lisière et la faune des milieux ouverts.

On peut également favoriser le Merle noir (*Turdus merula*) et la Grive musicienne (*Turdus philomelos*) en conservant les arbres fruitiers isolés, ou grosses pierres plates (abris à escargots et limaces) et les arbres porteurs de lierres.

Rappelons ici que ces deux turdidés sont d'habiles prédateurs de vers de terre, leur présence en nombre limitera ainsi considérablement le nombre de turicules (tortillons de terres qui sont les déjections des vers laissés à l'entrée de leurs galeries) sur les pelouses tondues très rases.



La présence des turricules de vers de terre peut être limitée en favorisant merles et grives

2/ Bois et talus

Nous proposons ici d'intervenir le moins possible. Les arbres sénescents**, morts ou porteurs de cavités sont à conserver car ils favorisent la reproduction des Pics, Sittelles et autres passereaux cavernicoles (Mésanges, Gobemouches, etc.). Ces espèces d'oiseaux ont un réel impact sur la régulation des insectes pouvant causer des dégâts sur les végétaux (ligneux et non-ligneux).

**en voie de vieillissement.

Les arbres porteurs de lianes (lierre, clématite, vigne vierge, etc.) doivent être conservés car de nombreux oiseaux y installent leurs nids au printemps. Les baies du Lierre* (*Hedera helix*) offrent une ressource en nourriture très appréciée des Grives et Merles en hiver. La Chouette hulotte se réfugie volontiers dans cette plante et s'y repose le jour (gîte diurne).

Fiche LPO « Lierre » : <http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/lierre.pdf>



Les lierres sont très largement utilisés par les oiseaux (alimentation, gîte diurne, lieu de nidification).

Les arbres morts couchés et les arbustes bas du sous-bois sont des lieux privilégiés pour le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Rougegorge familier, (*Erithacus rubecula*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), les Fauvettes et Mésanges qui y trouvent nourriture (baies, insectes, etc), abris et sites de nidification.

Fiche LPO « Arbres morts » : <http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/vieux-arbres.pdf>

La litière présente sous les arbres offre brindilles, mousses, lichens, débris de feuilles ou d'écorces qui seront utilisés pour la construction des nids.

Certaines espèces de rapaces forestiers prédateurs de rongeurs peuvent être favorisées par l'installation de nichoirs spécifiques. C'est notamment le cas pour la Chouette hulotte. La nuit venue cette espèce chassera dans les zones ouvertes et dans le sous-bois, elle consommera beaucoup de rongeurs. Cette régulation naturelle permettra de limiter certains dégâts sur le golf (ex : galeries de taupes dans les pelouses, arbustes et matériel rongés par mulots et campagnols, etc.)

Fiche LPO « Chouette hulotte » : <http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/chouette-hulotte.pdf>

La Buse variable (*Buteo buteo*), également prédateur de rongeurs mais elle n'a besoin pour s'installer que de la présence d'arbres de grande taille ; elle constitue un peu le relais diurne de l'action prédatrice de la Chouette hulotte.

3/ Haies et bosquets

Il s'agit d'un milieu important parce qu'il multiplie la surface de lisière favorable à l'installation d'une faune et flore riche. Les haies (ou bosquets) offrent abris et sites de nidification aux oiseaux chassant dans les milieux ouverts.

Certains bosquets contiennent des essences d'arbustes à épines (fruticée) qui protègent efficacement les nichées des prédateurs.

Les haies* offrent aussi beaucoup de nourriture avec les baies qu'elles produisent à la fin de l'été et à l'automne. Ce milieu est particulièrement apprécié de la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), du Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), du Hibou moyen-duc (*Asio otus*), de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et du Moineau friquet (*Passer montanus*) qui y nichent.

Fiche LPO «Haies » : <http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/docs/fichehaies.pdf>



La Haie offre nourriture et refuge à de nombreuses espèces d'oiseaux.

4/ Les zones humides

Dans le périmètre du Golf, nous avons pu recenser trois grands types de zones humides :

- les étangs (de surface variable)
- les roselières et marais
- les ruisseaux

Les étangs

Zones humides de grande importance pour les oiseaux (ressource en nourriture, eau, zone de nidification), les étangs pour être utilisés par l'avifaune doivent conserver un caractère plus naturel possible. Nous recommandons d'y des pentes douces et plantes aquatiques ou palustres qui s'y développent spontanément.

Il faut veiller à conserver une bande sauvage de minimum de 4-5 mètres autour du périmètre en eau afin que la végétation s'installe. Et que d'éventuels polluants soit absorbés.



L'étang : une source de vie importante, à condition de laisser la végétation coloniser les berges.

L'aménagement d'îlots ou de presqu'îles peut favoriser les oiseaux d'eau et leur permettre de nicher plus tranquillement.

Les roselières et marais

Les roselières (ou phragmitaies) sont à conserver en priorité puisqu'elles recèlent une entomofaune* riche, indispensable aux oiseaux insectivores. La forte densité de végétation permet également à certains oiseaux d'y nicher en préservant leurs oisillons des prédateurs (accessibilité difficile, couvert important).

Ces zones humides constituent enfin un important réservoir de nourriture pour de nombreuses espèces de passage dans la région (haltes migratoires).

* faune des invertébrés.

La Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaeus*), le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) ou encore la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*) nichent dans ce milieu.

Pour conserver un couvert de phragmites dense et suffisamment haut, il est recommandé de pratiquer une fauche hivernale (tous les 4 à 5 ans). Cette pratique favorise la croissance des plants et leurs densités.

Les ruisseaux

Quant aux ruisseaux, de nombreux oiseaux s'y abreuvent ou s'y toilettent.



Les ruisseaux : des bandes vertes pour s'abreuver, se toiletter et se nourrir.

Aucun aménagement particulier n'y est préconisé : par contre il est important de conserver le profil naturel des berges (aspect sinueux, berges abruptes ou douces) et leur végétation palustre. Nous recommandons de conserver des bandes enherbées d'une largeur suffisante (minimum 2 mètres) de part et d'autre des ruisseaux. Ces bandes « vertes » devront être fauchées (ou broyées) tous les deux ans, en hiver, afin de limiter au maximum l'impact des machines sur la faune.

Ces zones tampons multiplient les interfaces de lisières et constitueront un véritable refuge pour la biodiversité (plantes à floraison tardive, invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères).

Ce dispositif permettra également de réduire les phénomènes d'infiltration d'intrants (engrais, traitements phytocides) et préservera ainsi la qualité de l'eau.

5/ Bâtiments

Dans ce milieu fortement anthropique, les oiseaux peuvent aussi trouver leur place et se révéler utiles dans la gestion du golf et pour le bien être des sportifs utilisateurs.

Quelques aménagements simples comme la pose de nichoirs peuvent profiter à un cortège d'espèces étonnement diversifié. Les oiseaux recherchent ici surtout des supports de nidification et abris pour la nuit. Pour attirer un maximum d'espèces il faut diversifier les modèles de nichoirs.

Voici différents modèles de nichoirs que nous vous proposons d'installer :

Le nichoir à Chouette Effraie

Ce gros nichoir « caisse » est à installer à l'intérieur d'une annexe calme. Plans et conseils complets sont disponibles à l'adresse suivante :

Fiche LPO « Chouette effraie » :

<http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/effraie.pdf>

Il permet de cantonner un couple de cette Chouette qui est un gros prédateur de la Taupe et d'autres rongeurs ou petites insectivores (Musaraignes, Mulots, Campagnols, etc).

Les nichoirs à passereaux insectivores

Installer des nichoirs pour passereaux insectivores de type nichoir semi-ouvert ou à ouverture circulaire. Il est inutile de « surcharger » le site en nichoirs, puisque chaque espèce défend un territoire plus ou moins grand. Cette action permettra de lutter efficacement contre les invasions d'insectes et rétablira des équilibres dans la chaîne alimentaire.

Le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) s'installeront dans les nichoirs semi-ouverts. La Mésange bleue (*Parus caeruleus*) et la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) et le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) se reproduisent dans les nichoirs à ouvertures circulaires (diamètre du trou d'envol : 28 mm ou 32 mm).

Plans et conseils de pose sont consultables sur la fiche ci-après.

Fiche LPO « Nichoirs pour passereaux » :

<http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/nichoir-passereaux.pdf>

Les nichoirs à hirondelles

Sur certains bâtiments, nous proposons d'installer des nichoirs artificiels à Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*), ces nichoirs attireront l'espèce et stimuleront leur installation : les oiseaux construisent des nids naturels aux côtés des nichoirs installés).

Ces oiseaux prélèveront d'importante quantité d'insectes volants (notamment moustiques et moucherons) pour nourrir leurs jeunes, cette action prédatrice profitera donc au confort des utilisateurs du golf.

Ces nichoirs à « hirondelles » doivent être fixés suffisamment hauts sur une façade bien exposée (Est ou Sud). Pour éviter les risques de salissures, une planchette de bois peut être déposée en dessous des nids.

Différents modèles de nichoirs à hirondelles et conseils d'installation sont disponibles sur le site :

Fiche LPO « Hirondelles » :

<http://www.lpo.fr/refugeslpo/conseils/fiches/doc/hirondelle.pdf>

VI. CONCLUSIONS

La prise en compte de l'avifaune et plus largement de la biodiversité dans la gestion d'un golf est le signe d'une évolution plus écologique de la gestion d'espaces destinés principalement aux loisirs de plein air. Il démontre que des solutions efficaces, durables et respectueuses de l'environnement peuvent être proposées sur des endroits qui étaient jusque-là peu soucieuses des ressources naturelles et peu écologiques.

Les oiseaux exercent un rôle essentiel dans le maintien des équilibres biologiques. Ils régulent de façon naturelle, en tant que prédateurs, les populations d'invertébrés et de micromammifères, et limitent les phénomènes de pullulation.

Pour la gestion du golf, au-delà du simple plaisir de pouvoir profiter de la présence d'oiseaux, il s'agit de montrer que favoriser l'avifaune permet aussi de faire des économies sur les moyens de gestion actuellement utilisés et d'adopter un comportement éco-citoyen respectueux de l'environnement.

Des aménagements simples permettront de favoriser l'installation d'espèces, qui apporteront des solutions écologiques et économiques à la gestion du golf public d'Ammerschwahr.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont participé aux différentes phases de cette étude:

- M. TRESCARTE, directeur du golf d'Ammerschihr pour nous avoir transmis des plans du site et nous avoir facilité l'accès au golf pour nos inventaires de terrain.
- M. GERIG, animateur du programme rural GERPLAN à la Communauté de Communes de la Vallée de Kaysersberg.
- Tous les observateurs bénévoles de la LPO nous ayant transmis leurs observations dans le secteur.

BIBLIOGRAPHIE

ASPO (2003). - Petits biotopes - Fiche pratique n°6, "Bandes et bordures herbeuses", Birdlife Suisse, 2 p.

Bertrand J. ONCFS (2001). - Agriculture et biodiversité, un partenariat à valoriser. Educagri. 157 p.

CEOA (1989). - Livre rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace. Ciconia 13, numéro spécial. 312 p.

Géroudet P. (1998). - Les Passereaux d'Europe Tome 1 « Des Coucous aux Merles », Delachaux & Niestlé. 405 p.

Géroudet P. (1998). - Les Passereaux d'Europe Tome 2 « De la Bouscarle aux Bruants », Delachaux & Niestlé. 512 p.

Jay M. (2000). - Oiseaux et mammifères auxiliaires des cultures. Ctifl. 203 p.

ODONAT (2003). - Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection conservation. 478 p.

Rocamora G., Yeatman-Berthelot D. (1999). - Oiseaux menacés et à surveiller en France, SEOF, LPO. 598 p.

Schiess-Bühler C., Frick R., Stäheli B. & Fluri P. (2002). - Fauche et diversité des espèces. Service romand de vulgarisation agricole, Lausanne.

Service romand de vulgarisation agricole (1999). - Bandes herbeuses : fonction écologique - installation - entretien. Service romand de vulgarisation agricole, Lausanne.

o o o o

A N N E X E S

	ESPECES		1er passage 30/04/08	2ème passage 22/05/08	Abondance	Nicheur	Statut de conservation			Statut de protection en France	
							Liste Rouge Alsace (2003)	Liste Rouge France (1999)	Statut européen		
	Cat. SPEC	Statut									
	Nom français	Nom latin									
1	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	X		+++	*				(S)	A1
2	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	X	X	++	NC				S	A1
3	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		X	+	NA				S	A1
4	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X		+	*				S	A1
5	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X		+	*				S	
6	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	+++	NB				(S)	A1
7	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>		X	+++	NB				S	N
8	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		X	+	*				S	A1
9	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X	+++	*				S	N
10	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	+	*		AS	3	D	A1
11	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	+++	NC			4	S	A1
12	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		X	++	*				(S)	N
13	Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>		X	+	NC (Hors Golf)	V			(S)	A1
14	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	+	NB			4	S	A1
15	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X	+++	*			4	S	
16	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	+++	*			4	S	
17	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X		+	*				S	A1
18	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		X	++	*				S	A1
19	Martinet noir	<i>Apus apus</i>		X	+	*				S	A1
20	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	+++	NC			4	S	
21	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X	X	+	*			4	S	A1
22	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X	++	NC				S	A1
23	Mésange noire	<i>Parus ater</i>		X	+	*				S	A1
24	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	X		++	*				S	
25	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	+	NB				S	A1
26	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X	+	NB		AS	2	D	A1
27	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		X	+	NB				S	N
28	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	++	*			4	S	N
29	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	+++	*			4	S	A1
30	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	+++	*				(S)	A1
31	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>		X	+	NB			4	S	A1
32	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	X		+	*			4	(S)	A1
33	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X		++	*			4	S	A1
34	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X	+	NC				S	A1
35	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		X	++	NB				S	A1
36	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	+++	*				S	A1
37	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X		+	*			4	S	A1

LEGENDE

NA	Nicheur possible (oiseau actif sur un milieu favorable)
NB	Nicheur probable (couple territorialisé)
NC	Nicheur certain (nourrissages ou nid occupé observé)

+	espèce peu fréquente sur le périmètre du golf (- de 5 ind. ou couples)
++	espèce peu fréquente sur le périmètre du golf (5 à 10 ind. ou couples)
+++	espèce très fréquente (> 20 ind. ou couples)

Liste Rouge Alsace :

Liste Rouge France :

ODONAT, 2003

Statut européen (TUCKER et HEATH, 1994)

- Cat. SPEC 1 : Espèces menacées à l'échelle mondiale, dépendantes de moyens de conservation ou Insuffisamment connues.
2 : Espèces dont la population mondiale est concentrée en Europe, et qui ont un statut de conservation Défavorable en Europe.
3 : Espèces dont la population mondiale n'est pas concentrée en Europe, mais qui ont un statut de conservation Défavorable en Europe.
4 : Espèces dont la population mondiale est concentrée en Europe, mais qui ont un statut de conservation Favorable en Europe.

w : en hiver

Statut E : en Danger ; ce critère s'applique à un des 3 cas suivants :

Population inférieure à 10.000 couples nicheurs, en déclin important et non marginale à une population non européenne plus importante.

Population inférieure à 2500 couples nicheurs, en déclin modéré et non marginale à une population non européenne plus importante.

Population ni en déclin modéré, ni en déclin important, mais inférieure à 250 couples nicheurs, non marginale à une population non européenne plus importante.

V : Vulnérable ; population en large déclin (déclin de l'effectif ou de la distribution d'au moins 20% dans au moins 66% de la population, ou d'au moins 50% dans au moins 25% de la population e

R : Rare ; population ni en déclin modéré, ni en déclin important mais inférieure à 10.000 couples nicheurs et non marginale à une population non européenne

D : en Déclin ; population en déclin modéré (d'au moins 20% de l'effectif ou de la distribution dans 33 à 65% de la population, ou d'au moins 50% de l'effectif ou de la distribution dans 12-24% d

L : Localisée ; population comptant plus de 10.000 couples nicheurs ou 40.000 oiseaux hivernants, pas en déclin modéré ou important, mais avec 90% de la population présente sur 10 sites ou m

I : Insuffisamment connue ; espèce peut-être localisée, en déclin, rare, vulnérable ou en danger mais insuffisamment connue pour lui attribuer un statut de menace, même provisoirement.

S : en Sécurité ; population supérieure à 10.000 couples, ni en déclin, ni localisée.

() : statut provisoire.

w : en hiver

Statut de protection

Protection en France

A1 : espèce strictement protégée (Article 1 de l'Arrêté du 17 avril 1981 -modifié- fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire)

A2 : espèce pouvant faire localement l'objet d'une destruction (Article 2 de l'Arrêté du 17 avril 1981)

N : espèce figurant dans l'Arrêté du 30 septembre 1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles.

Directive Oiseaux (directive européenne n° 79/409 du 6 avril 1979 concerne la conservation des oiseaux sauvages)

OI : espèce de l'Annexe I

OII/1 : espèce de l'Annexe II (1ère partie)

OII/2 : espèce de l'Annexe II (2ème partie)

OIII/1 : espèce de l'Annexe III (1ère partie)

OIII/2 : espèce de l'Annexe III (2ème partie)

MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine (statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques). MNHN, Paris : 225 p.

TUCKER G.M. et HEATH M.F., 1994 - *Birds in Europe : their conservation status*. Birdlife international, Cambridge : 600 p.