

Un projet de :



avec le soutien de :



**GOLF D'AMMERSCHWIHR.
RECOMMANDATION POUR L'HERPETOFAUNE.**

BUFO



Mâle de couleuvre à collier © Jean-Pierre Vacher

SEPTEMBRE 2007

BUFO

Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et des Reptiles d'Alsace

Siège social :

Musée d'histoire naturelle et d'ethnographie

11 rue de Turenne

68000 COLMAR

Siège administratif :

8 rue Adèle Riton

67000 STRASBOURG

☎ : 03 88 22 11 76

✉ : bufo@9online.fr

Rédaction, photographies, cartes : Jean-Pierre VACHER

Remerciements : Sébastien BODELE, Philippe MERCKLE, Laurent TRES_CARTE.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
---------------------------	----------

MÉTHODES	3
-----------------------	----------

Calendrier des prospections.....	3
Inventaire des amphibiens, reptiles, et de leurs habitats.....	3
Consultation des personnes ressources	3
Interrogation de la banque de données de BUFO.....	3
Cartographie des habitats favorables.....	3

RÉSULTATS	4
------------------------	----------

Inventaire et caractérisation du cortège d'amphibiens et de reptiles.....	4
Statuts juridique et biologique des amphibiens et reptiles.....	5
Inventaire des habitats favorables.....	6

DISCUSSION	11
-------------------------	-----------

Propositions de gestion.....	11
Propositions de suivi	13
Perspectives.....	13

CONCLUSION	14
-------------------------	-----------

POUR EN SAVOIR PLUS.....	15
---------------------------------	-----------

INTRODUCTION

La communauté de communes de la vallée de Kaysersberg et le golf d'Ammerschihr souhaitent mettre en place des recommandations de gestion du terrain du golf incluant une dimension écologique. Ainsi, une expertise des amphibiens et des reptiles a été entreprise en 2007, afin d'obtenir des informations sur la typologie des milieux du golf et de leur mode de gestion en relation avec les populations d'amphibiens et de reptiles présentes sur le site.

Les amphibiens et les reptiles sont des vertébrés sédentaires à faible spectre de dispersion, possédant de ce fait une aire vitale restreinte. De plus, ils sont très liés aux micro-habitats. Enfin, ils sont faciles à détecter sur le terrain et de ce fait représentent un groupe facile à utiliser comme indicateurs de suivi biologique d'un milieu.

Dans le cas du golf d'Ammerschihr, un suivi annuel partiel des populations reproductrices d'amphibiens est réalisé dans le cadre de la campagne de sauvetage des amphibiens le long des routes par le Conseil général du Haut-Rhin. En effet, un dispositif de protection temporaire est installé à l'extrémité ouest du golf sur la route D11, qui permet d'intercepter les adultes reproducteurs qui migrent vers l'étang situé à l'ouest du golf.

Le présent inventaire apporte des éléments supplémentaires sur les différents micro-habitats qui se trouvent sur le golf, et sur leur utilisation par les espèces. Les observations effectuées avec une connaissance des modes de gestion quotidiens du golf a permis de dresser une liste de recommandations de bonnes pratiques pour garantir le caractère d'accueil favorable des différentes zones naturelles ou semi-naturelles qui se trouvent sur le golf. Enfin, une proposition de suivi des amphibiens et des reptiles est énoncée afin de savoir si les mesures proposées et éventuellement mises en places seront favorables.

MÉTHODES

Calendrier des prospections

Une visite de reconnaissance a été menée le 21 mars 2007.

Deux prospections sur le terrain ont ensuite été menées plus tard en saison :

5 juin 2007 : prospection diurne

27 juin 2007 : prospection diurne

Les deux visites ont permis de réaliser un relevé des micro-habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles, de se rendre compte des pratiques de gestion courante du golf, et de repérer les animaux dans leur milieu.

Inventaire des amphibiens, des reptiles et de leurs habitats

Lors des deux visites de terrain, l'ensemble de la surface du golf a été parcourue à pied. Le repérage des animaux se faisait à vue, en prospectant tous les milieux favorables à la recherche des adultes ou des jeunes en thermorégulation, ainsi que des larves ou imagos d'amphibiens dans les plans d'eau. Un relevé de tous les habitats favorables a été effectué en les repérant sur photographie aérienne et tous les milieux ont été photographiés.

Consultation des personnes ressources

Les données d'inventaires de terrain ont été complétées par des données émanant de Philippe MERCKLE, bénévole participant au relevé des amphibiens dans les seaux le long de la route au printemps lors de l'opération de sauvetage. Messieurs Laurent TRESCARTE et Sébastien BODELE ont aussi apporté des informations

Interrogation de la banque de données de BUFO

Nous avons consulté les données stockées dans la banque de données informatisée de BUFO afin de compléter les informations sur les espèces.

Cartographie des habitats favorables

Les relevés pris sur le terrain ont ensuite été reportés sur photographie aérienne à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel.

RÉSULTATS

Inventaire et caractérisation du cortège d'espèces d'amphibiens et de reptiles

Amphibiens

- Triton ponctué *Lissotriton vulgaris* : Un individu a été observé en 2007 au niveau de l'étang à l'extrémité ouest du golf, dans le dispositif de sauvetage des amphibiens (Philippe Mercklé, com. pers.). Nous n'avons trouvé aucun triton lors de nos passages dans l'enceinte du golf.
- Salamandre tacheté *Salamandra salamandra* : bien qu'aucun site de reproduction (zone de développement des larves) n'ai été identifié sur le golf, un individu a été trouvé en 2007 par Philippe Mercklé dans le dispositif de protection routier à l'ouest du golf.
- Crapaud commun *Bufo bufo* : cette espèce utilise l'étang ouest pour sa reproduction. La population reproductrice est très importante, et dépasse les 15 000 individus (Philippe Mercklé com. pers.).
- Grenouille rousse *Rana temporaria* : cette espèce utilise l'étang ouest pour sa reproduction. Le nombre de grenouilles capturées dans les seaux du dispositif routier est assez faible, mais il ne reflète pas l'effectif reproducteur de l'étang. En effet, beaucoup de grenouille empruntent d'autres chemins de migration pour se rendre au plan d'eau, et ne sont pas capturées dans les seaux. L'effectif de la population est difficilement estimable, et doit probablement contenir plusieurs milliers d'individus reproducteurs.

Reptiles

- Orvet fragile *Anquis fragilis* : un seul individu, mort tué par une tondeuse, a été trouvé lors de la prospection du 27 juin 2007. M. TRES_CARTE et M. BODELE nous ont informé d'observations fréquentes de cette espèce sur le golf.
- Lézard des souches *Lacerta agilis* : des mâles et femelles adultes, dont certaines étaient gestantes (photo 1), ainsi que des jeunes individus ont été observés sur l'ensemble du terrain du golf. Cette espèce est bien répartie et paraît commune sur le site.



PHOTO 1 : lézard des souches femelle gestante en phase de thermorégulation, repère 5, 27 juin 2007.

- Coronelle lisse *Coronella austriaca* : Un individu juvénile a été trouvé et photographié par Philippe Mercklé au printemps 2007 au niveau de l'étang de l'extrémité ouest du golf, dans le dispositif de protection des amphibiens.
- Couleuvre à collier *Natrix natrix* : un individu juvénile a été observé le 5 juin sur l'étang ouest. De plus, Philippe Mercklé a trouvé ce printemps deux individus au niveau du dispositif de protection des amphibiens, dans la partie ouest du golf.

Le cortège d'amphibiens et de reptiles présents sur le golf correspond bien au cortège de zones peu élevées des Vosges, avec des espèces septentrionales typiques des milieux rencontrés. La salamandre tacheté *Salamandra salamandra* n'a seulement été observée que de manière ponctuelle, mais il est fort possible au vu des ressources en habitats qu'elle soit bien présente sur le golf. Ses moeurs très discrètes la rendent difficilement détectable lors d'inventaires sur le terrain. C'est une espèce forestière nocturne, qui apprécie en général les zones fraîches et humides, comme les ruisseaux forestiers de flanc de collines et leurs abords, milieux présents sur le territoire du golf. D'autres espèces sont certainement présentes de manière plus sporadique mais n'ont pas été observées lors des inventaires. Il s'agit du triton alpestre *Mesotriton alpestris* et du triton palmé *Lissotriton helveticus* pour les amphibiens, et du lézard vivipare *Lacerta (Zootoca) vivipara* pour les reptiles. Il est intéressant de noter que la situation du golf est en exposition nord, ce qui ne favorise pas la présence naturelle des reptiles. Le flanc de l'autre côté de la rivière, qui lui se trouve en exposition sud, est bien exposé est plus sec, et abrite des populations de lézard des murailles *Podarcis muralis* et de lézard vert occidental *Lacerta bilineata* qui sont des espèces qui affectionnent les milieux plus chauds et secs.

Statuts juridique et biologique des amphibiens et reptiles

Les espèces rencontrées sur le terrain du golf ne présentent pas de statut patrimonial remarquable. Notons cependant l'inscription en liste rouge régionale des deux espèces de serpent. Il faut aussi noter le caractère exceptionnel de la taille de

la population de crapauds communs qui se reproduit dans l'étang du golf. Cette population est la plus importante actuellement connue dans toute l'Alsace ! Le crapaud commun est une espèce courante et répandue sur l'ensemble de tout le territoire national, mais l'observation de tels effectifs sur les sites de reproduction est exceptionnel.

Nom commun	Nom scientifique	Protection		Listes rouges	
		DH*	France	France	Alsace
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Protection intégrale	-	AS
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Protection intégrale	-	AS
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	-	Protection intégrale	AS	-
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Annexe V	Protection partielle	-	-
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Protection intégrale	-	-
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	Annexe IV	Protection intégrale	-	-
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Annexe IV	Protection intégrale	-	R
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	-	Protection intégrale	-	D

TABLEAU 1 : Statuts des amphibiens et reptiles.*DH = Directive 'Habitats-Faune-Flore'. E=en danger ; V=vulnérable ; R = rare ; D = en déclin ; AS = à surveiller

Inventaire des habitats favorables

Ce qui caractérise les habitats du golf d'Ammerschwihr, c'est qu'ils sont situés en orientation nord, tout en étant inclus dans un vaste espace ouvert entretenu. Ainsi, les micro-habitats disséminés sur la surface du golf reçoivent assez d'ensoleillement pour avoir un faciès de milieux relativement sec et assez peu ombragé, favorables aux reptiles. Bien entendu cette caractéristique n'est pas comparable au coteau sec exposé plein sud sur le versant opposé. Cependant, plusieurs micro-habitats du golf sont caractérisés par des talus avec une végétation rase de type lande, avec des callunes et des genêts. Cette catégorie de milieux est parfaite pour les reptiles, qui y trouvent des zones exposées avec une végétation suffisamment dense pour s'y réfugier. Le lézard des souches et l'orvet notamment utilisent ces 'micro-landes'. De nombreuses lisières sont également très favorables, avec une rangée de genêts

offrant de multiples refuges aux reptiles. Enfin, les différentes strates d'herbes dues à la tonte des pelouses pour la pratique du golf sont aussi favorables, car elles offrent des zones de thermorégulation et jouent le rôle de corridors pour les reptiles. Les boisements qui séparent les aires de jeu sont très favorables aux amphibiens, qui y trouvent des refuges pour leur phase de vie terrestre. Bien que des milliers d'entre eux continuent à traverser la D11 pour regagner le flanc nord (exposé au sud), il est certains que des centaines d'autres se dispersent sur le flanc sud, dans l'enceinte du golf et au-delà. Enfin, les étangs, zones humides et leurs abords directs sont favorables aux amphibiens et à la couleuvre à collier, serpent nageur qui se nourrit principalement de grenouilles et de crapauds commun.

De manière plus détaillée, nous avons réalisé un relevé précis des zones favorables aux amphibiens et aux reptiles sur le terrain du golf, que nous avons numérotées et cartographiées (fig. 1).

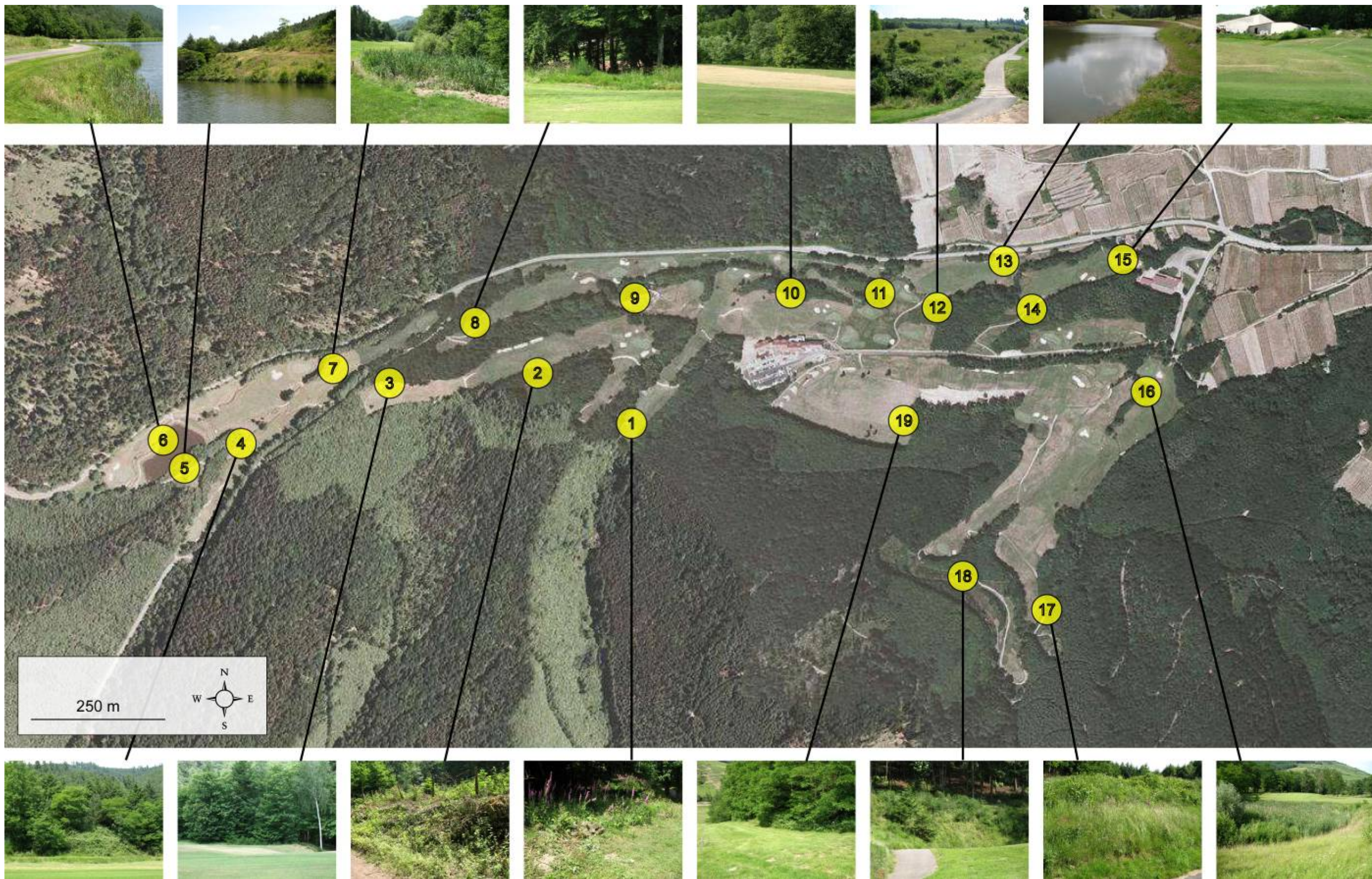


Figure 1 : localisation des zones favorables aux reptiles et aux amphibiens sur le golf d'Ammerschwihl.

Nous donnons ci-dessous un bref commentaire sur chacune d'entre elles :

Repère 1 : zone de lisière bien exposée avec présence de lézard des souches.

Repère 2 : entrepôt de déchets végétaux en avant d'un talus ouvert et bien exposé.

Repère 3 : zone de lisière bien exposée avec présence de lézard des souches (photo 2).



PHOTO 2 : lézard des souches mâle en phase de thermorégulation, repère 3, 27 juin 2007.

Repère 4 : zone de lisière bien exposée avec genêts.

Repère 5 : grand talus sans arbres, non tondu, avec des genêts, mousses, et micro-habitats favorables aux reptiles.

Repère 6 : étang à l'extrémité ouest du golf, très favorable au crapaud commun, à la grenouille rousse et à la couleuvre à collier. Un important dépôt de matériaux s'est formé en juin 2007 suite à une violente crue (photo 3). Nous avons encore pu observer des têtards après la crue dans l'étang (photo 4).



PHOTO 3 : étang (repère 6). La flèche verte pointe le dépôt de matériaux qui a comblé la frange ouest de l'étang. 27 juin 2007.



PHOTO 4 : têtards de crapauds communs observés le 27 juin 2007 dans l'étang ouest, repère 3.

Repère 7 : zone humide en voie de comblement par les iris, bien exposée. Comme pour l'étang à l'ouest, cette zone humide a subi un important comblement par des matériaux suite à une inondation de crue (photo 5).



PHOTO 5 : mare comblée par un dépôt de matériaux. 27 juin 2007.

Repère 8 : zone de lisière bien exposée avec présence de lézard des souches.

Repère 9 : zone de lisière bien exposée avec présence de lézard des souches.

Repère 10 : grande zone de lisière bien exposée avec présence de lézard des souches.

Repère 11 : zone semi-ouverte avec genêts et callune, très favorable aux reptiles.

Repère 12 : grand talus sans arbres, non tondu, avec des genêts, mousses, et micro-habitats favorables aux reptiles.

Repère 13 : deuxième étang, récent, favorable au crapaud commun et à la grenouille rousse.

Repère 14 : talus avec genêts, favorables aux reptiles

Repère 15 : talus ras, favorable aux reptiles.

Repère 16 : mare bien exposée, en voie de comblement.

Repère 17 : grand talus herbeux en zone ouverte de lisière forestière.

Repère 18 : talus herbeux à genêts en lisière forestière

Repère 19 : lisière forestière avec mousses, callunes, genêts, présence de lézard des souches.

En plus de ces points précis, la totalité de la surface est favorable au déplacement de toutes les espèces inventoriées. Le parking lui-même et ses abords immédiats peut constituer un habitat favorable pour le lézard des murailles, une espèce que nous n'avons pas trouvée mais qui se trouve sur le flanc nord en face du golf.

DISCUSSION

Propositions de gestion

Gestion actuelle du golf et les amphibiens

- **Lac à l'ouest** (repère 6 Fig. 1) : Ce grand étang accueille la plus grosse population actuellement connue de crapaud commun d'Alsace. L'effectif de la population reproductrice dépasse en 2007 les 15 000 individus (Philippe Mercklé, com. pers.). De plus, une grosse population de grenouilles rousses est observée sur ce site. Le mode de gestion actuel du golf semble donc approprié pour le maintien des amphibiens. Aucun changement majeur n'est à proposer. La tonte de l'herbe sur les abords de l'étang devrait être moins fréquente au moment de l'émergence des jeunes, à la fin du printemps (dates variables selon les années), afin de réduire la mortalité. Cependant, cet impact doit être faible, au vu de l'exceptionnelle densité d'individus reproducteurs. Un tuyau relie cet étang à celui qui se situe en aval à l'est du golf (repère 13, Fig. 1). Il est fort possible que de nombreux têtards soient entraînés dans ce tuyau et se retrouvent ainsi dans l'étang en aval. Or cet étang se trouve en face d'un coteau sec cultivé en vignoble, ce qui représente un terrain peu propice aux grenouilles rousses et crapauds communs. Il faut espérer que les jeunes imagos se dispersent sur le terrain même du golf, dans les boisements alentours. Le dépôt de matériaux suite à la crue exceptionnelle de juin 2007 a certainement entraîné l'ensevelissement de nombreux têtards, et réduit la surface en eau de l'étang. Si une opération d'excavation était programmée, elle serait favorable, mais devrait survenir à une période où les amphibiens ne sont pas à l'eau, c'est-à-dire de septembre à février.
- **Zone humide partie ouest** (repère 7 Fig. 1) : cette zone humide est comblée, d'une part par les plantes qui s'y développent, et maintenant par l'important dépôt de matériaux minéraux issu de la crue de juin. Un creusement de la mare avec arrachage des iris serait souhaitable dans l'optique de développer un plan d'eau supplémentaire fonctionnel pour les amphibiens, et notamment pour les tritons, qui préfèrent les petits plans d'eau peu profonds aux grands étangs comme celui du repère 6 (Fig. 1). Le creusement de la mare aurait pour but de dégager les matériaux amassés, d'enlever le surplus de plantes aquatiques, d'approfondir la lame d'eau jusqu'à 1m au maximum, et d'ouvrir le milieu. Une surface d'eau libre ensoleillée est souhaitable pour les amphibiens. Un profilage des berges en pentes douces, comme observé actuellement, est à conserver. Ce site est déjà utilisé par les grenouilles rousses, puisque nous y avons observé de rares têtards le 5 juin. Une telle opération doit survenir durant la période terrestre des amphibiens, comprise entre septembre et février.
- **Zone humide à l'est du golf** (repère 16 Fig. 1) : cette mare est en cours de comblement. Ses capacités d'accueil des amphibiens est cependant importante, d'autant plus que des anoues (grenouilles ou crapauds) ont été observés sur la route menant au parking au niveau de cette mare (P. Mercklé, com. pers.). Il

serait intéressant, dans le cadre de la favorisation de l'implantation d'amphibiens, et notamment de tritons, d'ouvrir cette mare afin d'obtenir des surfaces d'eau libre bien exposées, ce qui favoriserait la colonisation par les amphibiens, et leur reproduction. Un arrachage des iris est recommandé. Une telle opération doit survenir entre septembre et février. Par contre les abords de la mare tels qu'ils sont actuellement (en talus herbeux) doivent être conservés. Une telle zone, incluant ses abords, est également favorable à la couleuvre à collier.

- Les **milieux terrestres** du golf sont tous favorables à la dispersion des amphibiens, hormis les zones de gazon régulièrement tondues de manière très fine et précise. Cependant, le pourcentage de surface de ces zones est faible en comparaison à la taille globale du terrain du golf. Ces zones rases ne constituent pas une barrière au déplacement des amphibiens. Ils sont cependant plus vulnérables lors de la traversé de ces aires. Tous les petits massifs forestiers forment des liens vers la lisière du grand massif. De plus, la plupart des individus migrent vers le versant au nord.

Gestion actuelle du golf et les reptiles

Le mode de gestion actuellement mis en place dans le golf est favorable aux reptiles. La mortalité d'individus due à la tonte très régulière des gazons est certainement occasionnelle et sans impact sur les populations, car les reptiles ne se maintiennent pas dans les zones d'herbe rase, ils n'y font que passer. Nous avons par exemple trouvé un orvet mort suite au passage d'une tondeuse (photo 6).



PHOTO 6 : cadavre d'orvet (repère 6) tué par une tondeuse, trouvé le 27 juin 2007.

Il est primordial pour maintenir le cortège de reptiles présents de maintenir les éléments paysagers décrits dans le chapitre précédent (Fig. 1). Ces différents éléments sont bien intégrés au paysage et au parcours, ils ne sont pas menacés. Le maintien des zones ouvertes et des lisières bien herbacées avec des genêts et des callunes comme c'est actuellement le cas est favorable aux reptiles. De même que la présence de talus herbeux avec une assez grande diversité de plantes locales. Le tapis herbeux dense et moussu de ces talus ouverts, qui se trouvent de ce fait bien

exposés, sont des habitats parfaits pour les reptiles. L'entrepôt de déchets verts, comme observé sur le repère 2 (Fig. 1), est favorable à la dépose des oeufs des couleuvres et des lézards. La mise en place d'autres tas de déchets verts (issus de la tonte des gazons et la taille des arbres) à des endroits non gênants pour les joueurs et proches des habitats favorables (par exemple le long de la lisière des repères 4 et 19) est recommandée.

En conclusion, le mode de gestion actuel du golf est favorable aux reptiles, puisqu'il leur offre des milieux ouverts sur un flanc forestier exposé nord.

Observations générales

Le golf d'Ammerschwihr offre actuellement des habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles. Le mode de gestion actuel ne doit pas être profondément modifié en ce qui concerne la conservation de ces deux groupes d'animaux.

Propositions de suivi

- Le suivi annuel des grenouilles et crapauds durant l'action de protection routière pilotée par le Conseil général du Haut-Rhin va se poursuivre. Cette opération permet d'obtenir chaque année une estimation de l'effectif reproducteur de crapaud commun et de grenouilles rousses sur le golf. Cependant, au moins une visite par an à l'intérieur de l'enceinte du golf, autour de l'étang au moment de la période de reproduction, est recommandée afin d'ajuster les comptages effectués le long de la route. En 2007 par exemple, peu de grenouilles ont été capturées dans les seaux de collecte routiers, alors que nous avons observé un grand nombre de pontes dans l'étang, indiquant une colonisation par d'autres voies, certainement le massif situé à l'ouest et au sud. Ces informations permettront de suivre l'évolution de l'effectif reproducteur, et ainsi le potentiel d'accueil de cet étang pour les amphibiens.

Indicateur : nombre d'adultes comptés dans les seaux + dans le lac. La variation de cette valeur renseigne sur la qualité d'accueil du lac pour les amphibiens) = qualité écologique + qualité de l'eau.

- Plus généralement, un suivi annuel simple consistant en un inventaire des amphibiens sur l'ensemble des pièces d'eau du golf est préconisé dans le cadre d'opérations d'ouverture des mares. La présence de tritons, de grenouilles et de crapauds au printemps au moment de la période de reproduction indiquera une réussite de l'opération.

Indicateur : nombre d'espèce par mare + classe d'abondance de chaque espèce. Les classes d'abondances sont déterminées comme suit :

	Catégories d'abondance		
	1	2	3
<i>Salamandra salamandra</i>	1 à 10	11 à 50	> 50
<i>Triturus alpestris</i>	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Triturus helveticus</i>	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Bufo bufo</i>	1 à 100	101 à 200	> 200
<i>Rana temporaria</i>	1 à 40	41 à 100	> 100

La variation de ces deux valeurs renseigneront sur la qualité d'accueil des pièces d'eau sur le golf pour les amphibiens = qualité écologique des mares et qualité de l'eau.

- En ce qui concerne les reptiles, un passage annuel le long des lisières et des zones de 'micro-landes' lors d'une journée favorable permettra de compter les lézards. Le maintien des milieux tels qu'ils ont été observés en 2007 devrait garantir la pérennité des populations. La pose d'une plaque de type 'onduline' de 1m 1m sur le sol à côté des tas de déchets verts nouvellement créés est recommandée. En effet, ce type de matériau permet un piégeage passif des reptiles, qui y trouvent un abri. Si des individus, et notamment des jeunes, sont découverts sous les plaques à côté des tas de compost, cela indiquera que ces derniers sont utilisés par les femelles pour y déposer leurs oeufs, ou bien qu'ils sont utilisés pour l'hivernage. Les plaques ne doivent être relevé qu'à de rares occasions de contrôle, à la fin de l'hiver (individus sortant de l'hivernage) et à la fin de l'été (jeunes).

Indicateur : nombre d'adultes de lézard des souches et d'orvet comptés. La variation de cette valeur renseignera sur la qualité écologique des milieux terrestres (ressource en micro-habitats, ressources en invertébrés = bonne diversité biologique).

Perspectives

Il serait intéressant de sensibiliser les utilisateurs du golf à la biodiversité, en installant des panneaux indicateurs le long du parcours qui signalent la présence des espèces et des milieux favorables. Ces panneaux seraient disposés à des endroits clés, et décriraient la spécificité du site. Par exemple un panneau au niveau de l'étang à l'ouest qui indiquerait la présence des amphibiens, avec une illustration ou une photo, leur nom et quelques informations sommaires sur leur biologie. Cette initiative serait un bon moyen de valoriser le mode de gestion et la volonté des propriétaires à favoriser la biodiversité sur le golf.

Parallèlement, l'édition d'une plaquette d'information en couleur, à destination des utilisateurs du golf, sur les principales espèces animales et végétales présentes sur le golf serait également une idée à développer.

	Ajustement de la périodicité de la tonte	Restauration (désenvasement, éclaircissement)	Tas de compost + plaque onduline	Pose de panneaux d'information	Maintien des pratiques actuelles
Etang supérieur (repère 6)	X			X	
Mares (repère 7, 16)		X			
Milieux terrestres (repères 1, 2, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19)			X		
Premier trou + abri dans la partie				X	

l'ouest					
Ensemble du golf					X

CONCLUSION

Le golf d'Ammerschihr est bien inséré dans le paysage. Il intègre les éléments topologiques du versant montagneux pour les difficultés du parcours. Si les zones de jeux peuvent être perçues comme des trouées dans la forêt, donc une perte de surface forestière favorable aux espèces inféodées à ce milieu, ils constituent aussi des habitats ouverts, qui génèrent de ce fait un effet de lisière favorable à toute une faune, dont les reptiles. Les plans d'eau qui ont été implantés sur le site, et notamment le grand étang à l'ouest, se révèlent être des sites très favorables aux amphibiens, car ils constituent des sites de reproduction pérennes en zone forestière ouverte.

Le mode de gestion actuel du golf n'est pas contraignant pour ces espèces. Au contraire, le golf offre une gamme de micro-habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles sur un versant forestier exposé au nord. L'activité sportive elle-même nécessite un entretien régulier des zones ouvertes, ce qui pérennise ce grand ensemble de zones ouvertes.

Quelques recommandations simples ont été émises afin d'améliorer une situation déjà favorable pour ces deux groupes. De surcroît, une opération de sensibilisation du public peut être mise en place le long du parcours par le biais de panneaux de lecture, couplé à l'édition d'une plaquette d'information sur la biodiversité du golf.

POUR EN SAVOIR PLUS

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. (ed.) 2003
Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.
Parthénope, Mèze, 480 p.

BUFO 2002a
Atlas préliminaire de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace.
Colmar, 21 p.

NÖLLERT A. & NÖLLERT C. 2003
Guide des Amphibiens d'Europe
Delachaux & Niestlé, Paris, 383

<http://bufo.alsace.free.fr>