

D'O.S

Revue
du **GOPA**
Groupe
Ornithologique
des Pyrénées
et de l'Adour

vol. 5, n° 1-2 octobre 2005



Robert Hainard

LE CASSEUR

Spécial milieux humides

Estuaire de la Bidassoa, marais d'Orx

Lande de Ger, Saligues du gave de Pau

Barthes de l'Adour, héronnières du val d'Adour

Lacs collinaires et de gravières
(Ayguelongue, Bours, Puydarrieux, Sère-Rustaing)

Amphibiens de la vallée d'Aspe

La lande du champ de tir de Ger : Présentation du site et des vertébrés. Propositions pour sa conservation.

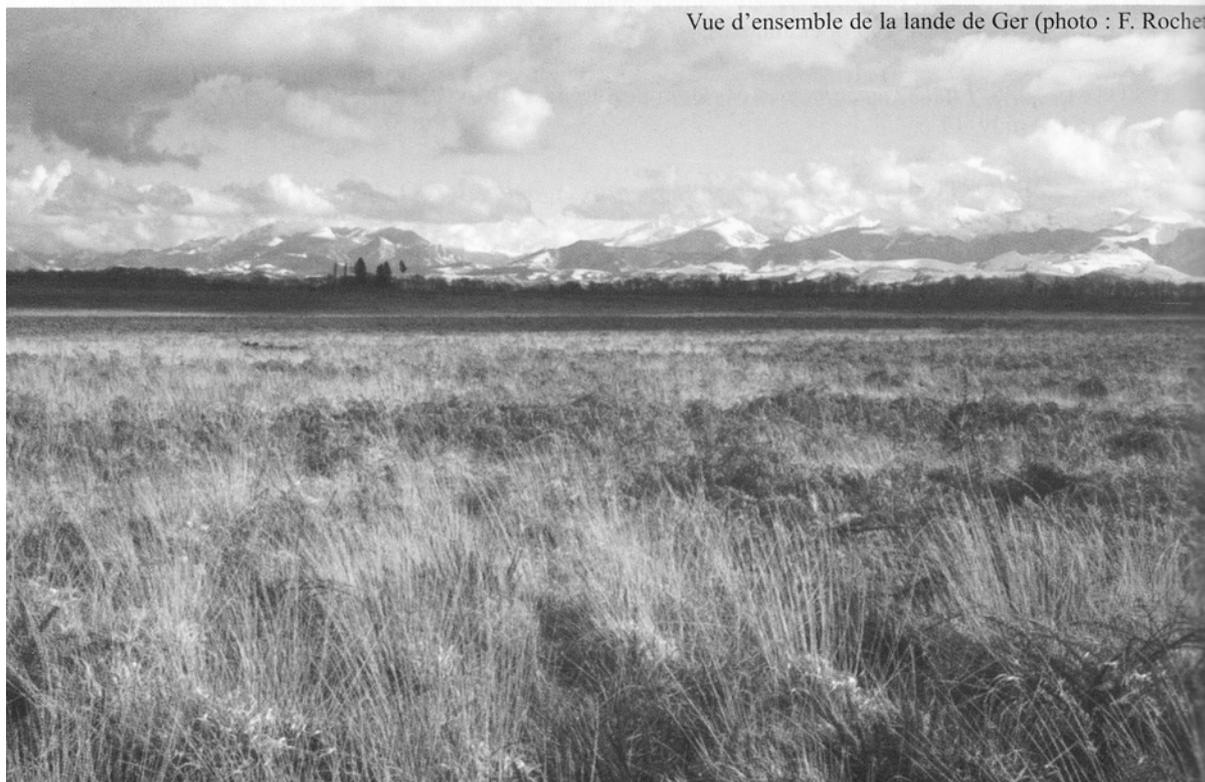
Stéphane DUCHATEAU et Rodolphe GAUDIN

Résumé : Cet article présente la lande du champ de tir militaire de Ger, située sur les départements des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques. Il s'agit d'une lande humide de type atlantique, d'une superficie de 720 ha, qui témoigne de la végétation recouvrant une grande partie de la région avant les grands défrichements des années 1950. Ce secteur présente une flore et une faune typique des milieux landeux et tourbeux, dont les espèces les plus remarquables sont les Rossolis *Droseras sp.*, le Lézard vivipare *Zootoca vivipara*, le Triton marbré *Triturus marmoratus*, le Courlis cendré *Numenius arquata* et le Busard Saint-Martin *Circus Cyaneus*. La lande, située sur un couloir migratoire important, est un site d'escale de grande importance pour nombre d'espèces d'oiseaux (rapaces, oiseaux d'eau, passereaux) qui s'apprêtent à franchir la barrière des Pyrénées.

Les incendies, qui modifient défavorablement la structure de la végétation et affectent les populations de reptiles, sont certainement le plus gros problème de conservation identifié. Ils mettent également en péril la petite population de Courlis cendrés (6 à 8 couples), dont c'est l'un des deux derniers sites de reproduction dans les Pyrénées occidentales. L'assèchement de certains secteurs humides suite aux récents travaux de réfection de la voirie a affecté localement la qualité de l'habitat de certaines espèces sensibles. Les dérangements occasionnés par les loisirs (promenades, « moto-verte », chasse) plus importants depuis la réfection des chemins risquent de devenir un facteur très défavorable pour la faune et la flore.

La prise de mesures simples et peu contraignantes de conservation puis de gestion permettrait à moyen terme de restaurer la qualité écologique du site, et d'assurer la pérennité de certaines espèces comme le Courlis cendré, le Busard Saint-Martin ou les Droseras.

Vue d'ensemble de la lande de Ger (photo : F. Rochet)



INTRODUCTION

Les naturalistes des Pyrénées occidentales connaissent de longue date l'intérêt exceptionnel que représente la lande du champ de tir de Ger (communément appelée par eux « lande de Ger »), site à cheval sur les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées-Atlantiques. Cependant, ce milieu particulier n'avait jusqu'ici jamais fait l'objet d'une publication synthétique.

Presque chaque année, des incendies, le plus souvent volontaires (écobuages), ravagent ces étendues et compromettent la pérennité écologique du site. Des aménagements récents réalisés pour le compte du Ministère de la Défense, propriétaire des lieux, ont aussi un impact important sur le milieu. Conscients de cette problématique, quelques naturalistes locaux ont mis en place en 1998 un groupe de travail « Plateau de Ger », dans le but de rassembler et compléter les connaissances existantes sur la lande et les tourbières voisines, et de proposer une démarche patrimoniale aux différents usagers et acteurs pour permettre la préservation du site à long terme.

Cet article est une compilation des connaissances acquises à ce jour sur les vertébrés (faune piscicole exclue) de la lande de Ger *stricto sensu*, les tourbières périphériques ayant été peu étudiées jusqu'alors. Malgré les nombreuses lacunes de cet inventaire, il nous a quand même paru important de publier un bilan de cinq années de suivi. De toutes les espèces, les oiseaux ont été les plus suivis sur la lande ; ce sont les indicateurs les plus visibles de la richesse du site : il est donc normal qu'une place de choix leur soit ici réservée. Le peuplement piscicole des ruisseaux bordant le site n'a pas été étudié ; le Vairon *Phoxinus phoxinus* est la seule espèce observée pour le moment. Les données concernant l'entomofaune et la flore restent pour le moment parcellaires par manque de prospection. Elles ne sont pas exposées dans cet article.

PRÉSENTATION ET INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE DU SITE

Situation géographique

La lande du champ de tir de Ger est située sur la partie sud du plateau du même nom, à la limite des départements des Hautes-Pyrénées (65) et des Pyrénées-Atlantiques (64). Le site relève en conséquence de deux régions administratives différentes, respectivement Midi-Pyrénées et Aquitaine.

Ce vaste ensemble d'environ 720 hectares s'inscrit sur les territoires communaux d'Azereix (65), Ossun (65) et Ger (64) principalement, à une altitude voisine de 450 mètres. Il est délimité au nord par l'autoroute A 64, au sud par la route départementale 936, à l'ouest par le Bois d'Azet et le ruisseau Gabastou, à l'est par les bois du Riu Tort, de Bergos et la forêt de Féline.

Longitude : W 2,65 gr. (référée au méridien de Paris)

Latitude : 48,00 gr.

Géologie et hydrogéologie

Le plateau de Ger correspond à un ancien cône de déjection des glaciers pyrénéens. Les formations géologiques rencontrées sont donc essentiellement composées d'alluvions fluvio-glaciaires d'origine quaternaire. Ces alluvions anciennes sont constituées d'une matrice argileuse dont la rubéfaction est plus ou moins accentuée, et d'éléments grossiers de taille variable et très altérés en général. Ces formations reposent sur un substratum de sable et de grès mal consolidé, la molasse tertiaire, dont l'altération est également à l'origine de couches argileuses.

Du fait de la faible perméabilité de ces terrains, les eaux de ruissellement s'infiltrent çà et là dans les zones les plus sableuses ou graveleuses et dans les fissures des zones argileuses, établissant ainsi une circulation d'eau préférentielle au contact du *substratum*.

Hydrographie

La nature argileuse des terrains favorise la rétention de l'eau en surface. Trois ruisseaux de faible pente prennent leur source au cœur de la lande de Ger :

- le Gabas, rejoint par son affluent le Gabastou qui borde la lande ;
- la Géline ;
- le Riu Tort.

Leurs eaux sont limpides, semblent bien oxygénées, avec une température voisine de 10°C. Leur débit est faible : à titre indicatif, le débit spécifique moyen annuel est d'une quinzaine de litres par seconde et par km² de bassin versant, pour chacun des trois cours d'eau. La bonne santé des cours d'eau est prouvée par la présence en aval d'espèces comme l'Écrevisse à pattes blanches *Austropatambius palipes* et la Lamproie de Planer *Lamprota planeri*.

Typologie des milieux naturels

La lande humide de Ger est donc bordée de forêts et de bois où prédominent le Chêne pédonculé *Quercus robur* et le Hêtre *Fagus sylvatica*, et dont l'enrésinement récent est artificiel. Plusieurs types de milieux peuvent être distingués sur le site :

- des landes atlantiques acidiphiles à Fougère aigle *Pteridium aquilinum*, Ajoncs *Ulex sp.* ou Bruyères *Erica sp.* suivant les conditions locales (fréquence des incendies, pâturage, humidité), qui couvrent la plus grande étendue ;



Dépression humide à molinie (photo : F. rochet)

- des tourbières acides à Sphaignes *Sphagnum sp.* et Molinie bleue *Molinia caerulea*, qui constituent les sources des ruisseaux pré-cités ;

- des fourrés d'arbustes et autres bosquets isolés à Saules *Salix sp.*, Bouleau *Betula pendula* et Bourdaine *Frangula alnus* ;

- des prairies correspondant à la fauche régulière de parcelles de lande ;

- des eaux douces courantes (Gabastou) et dormantes (mares, tourbières).

La juxtaposition de ces principaux milieux naturels est nettement favorable à une grande diversité biologique.

Intérêt du site et reconnaissances diverses

Par sa superficie, cette lande n'a pas d'équivalent dans le Bassin de l'Adour : il faut se rendre en Gironde pour retrouver, avec les camps militaires de Captieux et de Souge, des sites équivalents. L'intérêt paysager, historique (témoin des paysages d'autrefois du piémont pyrénéen) et proto-historique (présence de tumuli) n'est pas à négliger.

Comme nous allons le voir dans les chapitres suivants, la lande de Ger est aussi et surtout un refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales, considérablement raréfiées ou disparues ailleurs : le Courlis cendré *Numenius arquata*, ou les trois Rossolis *Drosera sp.* en particulier, mais aussi le Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* pour ne citer que les plus connues.

À ce titre, elle a été classée – ainsi que les bois et tourbières environnants – à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) en 1988 et bénéficie toujours de ce statut (ZNIEFF de type 1, n°0033004, région Midi-Pyrénées, « Tourbières et landes du camp

militaire de Ger »).

Plus récemment, la lande et les tourbières associées ont été retenues au pré-inventaire du réseau européen de sites protégés baptisé « Natura 2000 » (site n°6519, région Midi-Pyrénées).

Enfin, le site a été recensé lors de l'inventaire des tourbières des Hautes-Pyrénées (65), dans le cadre d'une Opération locale « Protection et mise en valeur des tourbières du piémont bigourdan », sous la dénomination « Tourbières du camp militaire de Ger » (n°53).

Usages et activités humaines

Activités militaires

Depuis maintenant plus d'un siècle, la lande humide du plateau de Ger est un site militaire dont l'importance budgétaire et stratégique est capitale pour la région Sud-Ouest. De nombreuses prérogatives y sont rattachées et l'Etat (Ministère de la Défense) a accru sa maîtrise foncière à la fin des années 1990.

Outre les réceptacles de tir (artillerie et armes légères d'infanterie) dont les accès sont interdits, les zones de saut de Ger-Azet et du Rieutord sont activées chaque semaine pour des largages de parachutistes et parfois de matériel lourd.

L'activité militaire déployée sur le site entraîne et justifie parfois des aménagements divers, tels que la rénovation récente de la voirie (avec empiérement et creusement de fossés de drainage) ou la réalisation de plates-formes de dégagement.

La circulation sur le site est tolérée pendant les exercices de parachutages, mais pas pendant les manœuvres de tirs ; des panneaux et barrières disposés à chaque entrée interdisent alors l'accès aux véhicules civils. Les dates de ces opérations sont affichées dans les mairies des communes concernées.

Activités agricoles

Auparavant, les landes étaient régulièrement fauchées pour faire de la litière. Le pâturage extensif de ces milieux s'effectuait tout au long de l'année. Aujourd'hui, la vocation agricole de ces landes est supplantée par leur vocation militaire.

Dans un souci d'entretien de ces espaces, afin notamment d'éviter leur fermeture par les ajoncs, des conventions de pâturage ont été passées entre l'armée et quelques exploitants agricoles. La partie sud-est du site est ainsi pâturée régulièrement par des bovins, tandis que l'ensemble de la partie ouest est pacagé toute l'année par des chevaux, plus rarement des ovins.

En périphérie du terrain militaire, la maïsiculture s'est fortement développée, grignotant petit à petit les derniers espaces naturels périphériques (landes, tourbières, bosquets) jusqu'à occuper presque tout l'espace. Enfin, la sylviculture est pratiquée sur le bois d'Azet et la bordure orientale du plateau, avec un degré d'enrésinement notable.

Activités cynégétiques

À l'occasion du rachat des terrains communaux par le Ministère de la Défense, le droit de chasse des sociétés concernées s'est vu récemment confirmé. L'exercice de la chasse est donc toléré sur le site, en dehors bien sûr des jours de manœuvres.

La Société Saint-Hubert des chasseurs d'Ossun (environ 140 chasseurs) occupe les landes de façon plus ou moins régulière. Le Lièvre, le Chevreuil et la Caille des blés sont les gibiers les plus recherchés sur ce site. Un plan de chasse régleme le tir du Lièvre (12 boutons en 1998, non réalisé) et du Chevreuil (48 bracelets en 1998, réalisé). La chasse de la Caille des blés bénéficie d'une ouverture anticipée au 1er septembre comme sur le reste du département des Hautes-Pyrénées. Les bécasses, bécassines, faisans et Perdrix rouges (ces deux dernières faisant l'objet de lâchers) sont également chassés sur la lande; des battues au Renard sont régulièrement organisées.

La Société de chasse d'Azereix (environ 70 chasseurs) semble ne pas inciter ses membres à chasser sur le plateau. Le tir du Chevreuil est soumis au plan de chasse (23 bracelets en 1998, réalisés). La chasse au Lièvre et au Lapin de garenne est fermée ; les lâchers de faisans et perdrix sont interdits sur la lande.

Activités de loisirs

La proximité de l'agglomération tarbaise et des bourgs de Ger, Pontacq et Ossun, entraîne une fréquentation non négligeable du site par un public varié venant profiter de la tranquillité et de la beauté du site, face aux Pyrénées et au piémont bigourdan : promeneurs, joggeurs, vététistes, chasseurs exerçant leurs chiens d'arrêt. Le passage, sur ou en dehors des chemins ouverts à la circulation, de motos et de voitures tout terrain, est de plus en plus régulièrement noté. L'essentiel de cette fréquentation a lieu durant les samedis et dimanches.

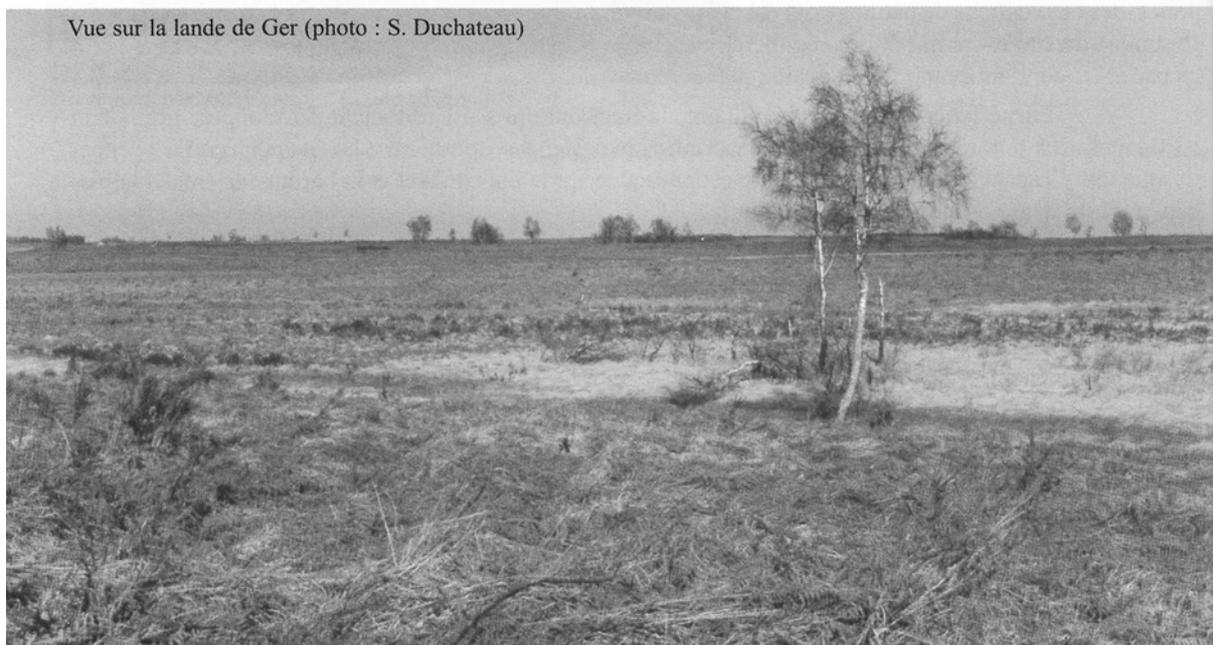
Le problème des incendies

Des textes anciens attestent de l'existence de feux pastoraux sur les landes du plateau de Ger depuis le XVII^e siècle au moins. Les propriétaires de troupeaux ont de tout temps pratiqué l'écobuage plus ou moins bien dirigé, afin de régénérer les pacages et d'éliminer l'ajonc (touya en béarnais).

Sur le champ de tir de Ger, l'origine des incendies est rarement clairement établie : aux mises à feu volontaires et anonymes, s'ajoutent aussi les départs de feu occasionnels imputables aux manœuvres militaires. La pratique de l'écobuage est interdite sur le site par le propriétaire (Ministère de la Défense). Les mises à feu ont toujours lieu à la même époque, février-mars, par temps chaud et sec (un incendie automnal également constaté en 2002). La présence d'engins explosifs sur les réceptacles de tir empêche souvent l'intervention des pompiers du fait des risques d'accident.

D'ampleur et de fréquence autrefois raisonnable, ces incendies sont devenus annuels depuis 1996 et concernent des surfaces très importantes. À titre d'exemple, les pompiers du Centre de Secours de Pontacq sont intervenus en 1996 sur 8 départs de feu différents, étalés du 8 au 25 mars et ayant détruit 319 hectares. Les causes présumées de ces 8 départs de feu étaient accidentelles (4 cas pour 210 ha), inconnues (1 cas pour 1 ha) ou résultaient d'actes de malveillance (3 cas pour 118 ha). D'après nos observations personnelles et celles du Centre de Secours de Pontacq, 46 ha ont brûlé en 1997, 130 en 1998, 330 en 1999, 224 en 2000, 268 en 2001. Ces surfaces sont à comparer avec la superficie totale du site qui avoisine les

Vue sur la lande de Ger (photo : S. Duchateau)



720 hectares... En 2002, un incendie gigantesque, propagé par un fort vent de sud, a détruit un alignement de conifères et divers boisements et taillis en bordure de lande. Les flammes ont atteint l'autoroute A 64, qui a dû être fermée plusieurs heures en raison des risques d'accident (visibilité nulle du fait des fumées). En 2003, une mise à feu tardive de début mai a affecté une surface importante et s'est avérée extrêmement préjudiciable pour le milieu. Enfin, un nouvel incendie s'est déclaré en avril 2004 et a concerné plus de 300 ha.

La répétition inter-annuelle des départs de feux aux mêmes périodes (dès que le beau temps revient en fin d'hiver), souvent aux mêmes heures et sur les mêmes parcelles, suggère selon nous que les mises à feu se font volontairement et probablement par les mêmes personnes.

Les conséquences néfastes du feu sur le milieu sont particulièrement spectaculaires : sur la zone régulièrement incendiée, la fougère a remplacé l'ajonc. Le cortège des oiseaux et des insectes est considérablement appauvri et se réduit à quelques espèces ; les populations de reptiles sont gravement affectées. L'horizon supérieur du sol est dégradé. De plus, les incendies mettent en péril la reproduction du Courlis cendré par destruction directe des pontes (aucun jeune à l'envol certaines années), mais aussi en créant une inadéquation entre le couvert végétal et les exigences de l'oiseau.

FAUNE VERTÉBRÉE

Oiseaux

L'un des principaux intérêts de la lande de Ger est la grande diversité de son avifaune. D'emblée, la présence d'une petite population nicheuse de Courlis cendré en fait un site remarquable. Le plateau de Ger et celui de Lannemezan sont en effet les seules stations de nidification de cette espèce dans les Pyrénées occidentales, en limite méridionale de son aire de répartition (Dalous, 1988). La reproduction de l'espèce dans le piémont pyrénéen est connue de longue date, puisque Philippe (1873) signale la capture d'une femelle couvant 2 œufs, le 10 mai 1838, sur les landes de Capvern (Hautes-Pyrénées).



Courlis cendré - Lande de Ger (photo : P. Navarre)

Décrire en détail le peuplement d'oiseaux d'un site est difficile : au fil des ans, des mois, des semaines, il peut changer de manière importante. C'est pourquoi la présentation suivante se limitera, en trois parties (nidification, migrations, hivernage), à citer les espèces les plus caractéristiques ou remarquables visibles sur la lande. Une liste complète des espèces observées à ce jour est consultable en fin de ce numéro.

Nidification

Comme nous l'avons expliqué dans la présentation du site, la lande de Ger présente de nombreux faciès et plusieurs types de végétation.

Les zones accueillant le plus grand nombre d'espèces nicheuses sont les fourrés d'Ajoncs d'Europe *Ulex europaeus* mêlés d'arbustes divers et non pâturés. Le Tarier pâtre *Saxicola torquatus* y est omniprésent. Il est accompagné par la Fauvette grisette *Sylvia communis*, l'Hypolaïs polyglotte *Hippolaïs polyglotta*, l'Accenteur mouchet *Prunella modularis*, le Bruant jaune *Emberiza citrinella*, le Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes* et le Merle noir *Turdus merula*. Ces espèces forment l'essentiel du

peuplement des passereaux. La Fauvette pitchou *Sylvia undata* et la Locustelle tachetée *Locustella naevia*, beaucoup plus localisées, ne s'y reproduisent probablement pas tous les ans. Des mâles chanteurs de cette dernière espèce ont été notés de 1984 à 1990 par J.-L. Grangé, puis le 7/05/2001. Des mentions plus nombreuses de juillet et août peuvent concerner des individus en halte migratoire.

Le Busard Saint-Martin affectionne lui aussi les secteurs où l'ajonc prédomine. Il y place ses nids à même le sol. 2 à 4 couples de cette espèce se reproduisent chaque année sur la lande, cantonnés dans sa moitié nord (l'ajonc étant devenu rare dans l'autre moitié). L'oiseau se nourrit essentiellement de micromammifères. Après des parades spectaculaires en avril (accouplement noté le 22/04/2001), la ponte a lieu en mai (nid avec une ponte de 2 œufs le 5/05 et 3 œufs le 13/05/2001, S. Pérès). Les jeunes s'envoleront fin juillet. Le Busard cendré *Circus pygargus* nichait chaque année sur le site, mais le dernier couple a disparu vers 1994 (J.-L. Grangé, comm. pers.). Au printemps 2001, un couple était de nouveau présent et des parades ont été observées, mais il n'y a pas eu de nidification.

Les zones pâturées où se mêlent graminées et fougères, piquetées d'ajoncs, s'avèrent beaucoup plus pauvres en espèces nicheuses et les densités y sont souvent moindres (voir annexe 1). On y retrouve le Tarier pâtre en moins grande densité, ainsi que la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*, la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* et surtout le Bruant proyer *Emberiza calandra*. Cette dernière espèce connaît là un de ses principaux bastions dans les Pyrénées occidentales, avec 28 mâles chanteurs recensés en mai/juin 2003 sur une surface d'environ 440 hectares, soit une densité théorique d'1 mâle cantonné pour 15,7 ha. Ceux-ci font leur apparition sur la lande à partir de la fin avril (dès fin mars autour des prairies en limite sud du champ de tir) ; les effectifs sont au complet fin mai et les premiers jeunes sortent des nids à la mi-juillet. Le Tarier des prés *Saxicola rubetra* affectionne également ce milieu. Nicheur très irrégulier, ses effectifs fluctuent fortement d'une année sur l'autre (0 à 10 couples environ). Ce phénomène, régulier chez cette espèce, dépendrait des conditions d'hivernage rencontrées en Afrique (Boulesteix, 1995).



Tarier des prés (photo : S. Hommeau)

Là où la lande est parsemée d'arbres ou bordée de bois, haies ou bosquets, le Pipit des arbres *Anthus trivialis* est immanquablement présent. Un recensement effectué en 1999 a permis de dénombrer 23 mâles chanteurs sur environ 315 hectares de lande, la plupart cantonnés en lisière du Bois d'Azet. La population totale du site pouvait, cette année-là, être estimée à 35-45 couples.

La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* occupe fidèlement les mêmes secteurs de lande : sites broussailleux parsemés d'arbres, présentant de nombreux perchoirs à proximité de surfaces de végétation rase où elle capture ses proies (insectes). 5 à 10 couples sont présents, l'espèce ne semblant pas en diminution.

Deux espèces de corvidés bâtissent leurs nids dans les quelques arbres et bosquets de la lande : la Corneille noire *Corvus corone* qui utilise principalement les bouleaux, et la Pie bavarde *Pica pica* qui, elle, préfère souvent s'installer dans les saules. Cette dernière est une acquisition récente pour le site, qu'elle a colonisé en quelques années seulement (J.-L. Grangé, comm. pers.). Les nids construits par

ces deux espèces sont réutilisées irrégulièrement par le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* (1-4 couples) et le Hibou moyen-duc *Asio otus* (0-5 couples), ce dernier étant caractérisé par ses nidifications irrégulières, suivant l'abondance ou la rareté des micromammifères.

Les secteurs incendiés régulièrement, où règne la Fougère aigle et qui représentent une bonne partie de la superficie du site, accueillent très peu d'espèces (manque de perchoirs et de proies). L'Alouette des champs *Alauda arvensis* et la Caille des blés *Coturnix coturnix* y nichent en faible nombre, accompagnées par la Cisticole des joncs. Le Tarier pâtre, le Bruant jaune et le Bruant proyer peuvent aussi s'en satisfaire, notamment en périphérie.

La molinaie humide et tourbeuse, parsemée de trous d'eau et de secteurs spongieux à Sphaignes est le domaine exclusif du Courlis cendré. Les courlis arrivent fin février et début mars (dates les plus précoces : 17/02/1985 et 18/01/1986, J.-L. Grangé), pondent de fin mars (dès les 23/03/1987, Guyot, 1989, et 16/03/1990, P. Desaulnay in A.R.O.M.P., 1991) à mi-avril, élèvent leurs jeunes (poussins observés le 9/05/1998) puis désertent la lande dès la fin juin / début juillet (1 attardé le 20/07/2003). En cas de destruction d'une première ponte, il ne semble pas que des pontes de remplacement soient déposées ; c'est ainsi que des rassemblements de plusieurs couples ayant échoué dans leur reproduction peuvent être parfois observés dès fin mai (6 ensembles le 31/05/2003). Les Courlis cendrés se nourrissent fréquemment dans les champs environnant le site, parfois à plusieurs kilomètres du champ de tir. Ce phénomène s'observe principalement en fin d'hiver et début de printemps.

Les effectifs sont stables depuis les années 1980 : Desaulnay comptait 8 couples nicheurs en 1987 (Bousquet et Joachim, 1987) ; nous en avons dénombré 5 à 8 couples en 1995, 6 couples en 1996 et 1997, 8 en 1998 et 1999, 7-8 en 2000, 7 en 2001, 6 en 2002. Mais combien de temps encore les parades nuptiales des courlis enchanteront-elles ces étendues désolées ? Les incendies qui ont lieu habituellement en février/mars (début mai en 2003, avril en 2004 !), souvent juste avant la ponte, combinés à l'assèchement du site (fossés de drainage) et aux dérangements croissants font que la production de jeunes est très faible. Si rien n'est fait, on peut craindre une disparition progressive de cette population relictive, autrefois répandue dans les landes de Gascogne.

Un certain nombre d'espèces nichant dans les bois alentours utilisent la lande de Ger comme un site d'alimentation : citons notamment la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, le Grand Corbeau *Corvus corax*, le Milan noir *Milvus migrans*, la Bondrée apivore *Pernis apivorus*, la Buse variable *Buteo Buteo*, le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* et le Faucon hobereau *Falco subbuteo*. Enfin, on note les visites régulières du Vautour percnoptère *Neophron percnopterus*, descendu des premiers contreforts pyrénéens en quête de nourriture.

Migrations

La lande de Ger représente une halte migratoire de grand intérêt pour beaucoup d'espèces. Plusieurs facteurs y concourent :

- le site constitue un réservoir de nourriture particulièrement riche en insectes et micromammifères du fait de l'absence de traitements chimiques et de la variété des milieux ; il permet aux oiseaux de reprendre rapidement du poids en cours de migration ;
- sa superficie élevée associée à la faible présence humaine lui confère une grande tranquillité recherchée par les oiseaux ;
- la variété et l'imbrication des milieux, avec notamment la présence de zones marécageuses rares dans la région, satisfont un grand nombre d'espèces ;
- la présence toute proche de la barrière des Pyrénées en fait un point stratégiquement placé pour se restaurer avant ou après le franchissement des montagnes, difficulté majeure de la migration.

Ajoutons que le plateau de Ger est survolé par un flux particulièrement important de migrants, lesquels convergent en automne vers la vallée d'Argelès et le col du Soulor, où on les voit passer en nombre.

La migration d'automne, d'août à novembre, est la plus fournie. Il n'est pas utile de citer les dizaines d'espèces de passage, que l'on retrouvera en annexe dans la liste systématique, mais on peut nommer les plus abondantes et les plus remarquables.

Le Tarier des prés, le Traquet motteux *Oenanthe oenanthe*, le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*, le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*, le Pipit rousseline *Anthus campestris* et l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* sont les passereaux les plus caractéristiques. La présence automnale du Rollier d'Europe *Coracias garrulus* a été régulièrement observée depuis les années 1960 (dernières données : 14 au 21/09/1986, 16 et 17/08/1997, 18/08/2002, J.-L. Grangé).

Les parties humides de la lande attirent des limicoles, toujours en faible nombre : Chevaliers gambette *Tringa totanus*, aboyeur *T. nebularia* et culblanc *T. ochropus*, Bécassine des marais *Gallinago gallinago*, Petit Gravelot *Charadrius dubius* notamment. Le Pluvier guignard *Charadrius morinellus* et l'Édicnème criard *Burhinus oedicnemus* sont deux autres limicoles remarquables déjà observés sur le site. L'Outarde canepetière *Tetrax tetrax* était fréquente autrefois (H. Navarre, comm. pers.) ; elle n'est plus que très rarement observée. La présence du Râle des genêts *Crex crex* est parfois constatée par les chasseurs de cailles.

Pie-grièche à tête rousse (photo : S. Hommeau)



La Bondrée apivore, l'Aigle botté *Hieraetus pennatus*, le Milan royal *Milvus milvus* et le Milan noir, les Busards cendré et des roseaux *Circus aeruginosus* ainsi que le Circaète Jean-le-Blanc peuvent être vus soit en chasse sur la lande, soit en migration active vers le Sud.

Parmi les grands échassiers, la Cigogne noire *Ciconia nigra* et la Grue cendrée *Grus grus* font halte régulièrement. Cette dernière espèce, très farouche, semble être de moins en moins observée posée, probablement à cause du développement récent de la fréquentation humaine. Des cas de braconnage ont également été notés à l'encontre des grues.

La migration de printemps, moins spectaculaire, concerne à peu près les mêmes espèces mais en faible nombre. Citons tout de même le Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*, la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, la Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*, le Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, ainsi que deux raretés : le Faucon kobez *Falco vespertinus* et la Glaréole à collier *Glareola pratincola*.

Hivernage

En hiver, la lande est un milieu assez pauvre en nombre d'espèces, fait déjà souligné par Boucheron (1980). Aux quelques sédentaires s'ajoutent des oiseaux venus passer la mauvaise saison dans notre région. L'originalité des espèces présentes compense leur faible nombre.

La Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*, parfois accompagnée de la Pie-grièche grise *Lanius exubitor*, est un hôte typique à cette saison (habituellement d'août à mars, parfois dès juillet). Entre 1 et 3 individus sont présents chaque année (une Pie-grièche méridionale est observée tardivement le 25/04/1998) et se laissent observer sur des perchoirs bien en vue.

Le Busard Saint-Martin est également un oiseau caractéristique de cette saison, mais il est difficile de savoir s'il s'agit d'individus sédentaires ou d'hivernants venus du Nord. Comme les quelques Faucons émerillons *Falco columbarius* qu'ils côtoient, ils se regroupent en dortoirs à la nuit tombée. Il y a ainsi chaque hiver une dizaine de busards (12 le 21/01/2002, S. Pérès) et moitié moins d'émerillons formant dortoirs au crépuscule.

Le rare Hibou des marais *Asio flammeus* est régulièrement présent (noté presque chaque hiver), mais difficile à observer. Lorsque sa nourriture (micromammifères) abonde, il peut s'attarder au printemps (encore 1 les 6/05/1984, J.-L. Grangé, et 7/05/2001) et même nicher, comme cela s'est produit en 1980 (Desaulnay, 1985).

La Bécassine des marais, observable en migration, hiverne également sur les zones humides à molinie (quelques individus), où l'on rencontre plus rarement la très discrète Bécassine sourde *Lymnocryptes minimus*.

Dans les fourrés d'ajoncs, les cris des Fauvettes pitchou trahissent leur présence. Le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* est un hivernant assidu, en petites troupes. Il arrive en octobre et repart en mars. Le Bruant fou *Emberiza cia*, chassé des montagnes par la neige, est un hôte beaucoup plus rare, mais il passe fréquemment inaperçu. Dans les bosquets et près des lisières, les Grives musicienne *Turdus philomelos*, draine *T. viscivorus*, litorne *T. pilaris* et mauvis *T. iliacus* profitent de la quiétude du site et des baies des arbustes.

Mammifères

Des mammifères qui fréquentent la lande, le Chevreuil *Capreolus capreolus* est le plus visible et le plus connu. Il abonde dans les bois et forêts alentours (bois d'Azet, forêts d'Ibos, Azereix, Ossun), comme en témoignent les observations fréquentes et surtout les prélèvements annuels de plusieurs dizaines d'animaux effectués par les sociétés de chasse dans ces mêmes forêts. La lande de Ger est pour lui une zone d'alimentation ; de plus l'étendue du site et sa végétation haute lui assurent une grande quiétude pour son repos diurne. Il n'est pas rare d'apercevoir une dizaine d'individus différents dans la même matinée.

Les empreintes du Cerf *Cervus elaphus*, présent occasionnellement en forêt d'Ossun, ont été relevées une fois. Le Sanglier *Sus scrofa* est également présent, mais il n'utilise la lande que comme une zone de passage entre les différents secteurs boisés. On peut aussi trouver ses traces en lisière, où il fouille le sol en quête de nourriture.

Le Blaireau *Meles meles* et le Renard *Vulpes vulpes* fréquentent assidûment le site, de nuit principalement. Le premier y trouve quantité de Lombrics, le second y chasse les campagnols. Nous avons trouvé une zone de terriers en bordure de la lande. La Belette *Mustela nivalis* est également présente. Une observation d'Hermine *Mustela erminea* (9 avril 1995) est donnée sous réserve de confirmation. La Fouine *Martes foina*, le Putois *Mustela putorius* et la Genette *Genetta genetta*, de même que le Hérisson

Erinaceus europaeus, n'ont pas encore été décelés, mais le milieu leur est favorable.

Signalons la présence, en très faible nombre, du Lièvre *Lepus europaeus* et du Lapin de Garenne *Oryctolagus cuniculus*. Les traces du Ragondin *Myocastor coypus* ont été relevées le long du Gabastou.

Les analyses des pelotes de réjection de rapaces (Hibou des marais et Busard Saint-Martin notamment) ainsi que les observations de terrain permettent de citer plusieurs espèces de micromammifères : Campagnol des champs *Microtus arvalis*, Campagnol Basque *Pitymys lusitanicus*, Campagnol de Gerbe *Pitymys savii pyrenaicus*, Musaraigne musette *Crocidura russula* (Desaulnay, 1980), Rat des moissons *Micromys minutus* (Tanguy Le Gac, 1975), Taupe *Talpa europaea*, Campagnol agreste *Microtus agrestis* (obs. pers.). L'inventaire des micromammifères reste inachevé, le problème n'étant pas de trouver du matériel (pelotes de réjection) mais un spécialiste pouvant en identifier le contenu ! Le site est certainement très intéressant à ce niveau ; ces animaux nourrissent de nombreux prédateurs et sont un élément fondamental de l'écosystème.

Les chauves-souris, qui se tiennent le jour dans les bâtiments et les bois environnants, profitent la nuit du réservoir d'insecte que constitue ce milieu. Leur identification est affaire de spécialiste ; pour le moment nous ne connaissons rien à leur sujet, mais des recherches pourraient être menées prochainement.

Amphibiens

La présence de nombreuses mares et zones humides permet la vie et la reproduction des amphibiens. Leur inventaire est encore incomplet. La lande durchamp de tir de Ger est le support d'un cortège d'amphibiens typique et récemment décrit : le cortège des landes du piémont pyrénéen (Duguet et Melki, 2003).

Les Crapauds commun *Bufo bufo* et accoucheur *Alytes obstetricans* sont faciles à contacter, notamment au bord des chemins, dès que la nuit est tombée. La Grenouille « verte » (super-espèce regroupant des espèces se croisant entre elles et d'identification très délicate) abonde dans les mares et zones humides. Des pontes de Grenouille « rousse » *Rana temporaria/dalmatina* ont également été trouvées au printemps 2001.

Les deux espèces de tritons du Sud-Ouest sont présentes sur le site. Le Triton palmé *Triturus helveticus* est observable dans la plupart des mares et trous d'eau des tourbières. Le Triton marbré *Triturus marmoratus*, localisé à un secteur de mares au centre de la lande, est une espèce peu commune dans notre région. La Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* a été observée au bois d'Azet et sur la lande.

Reptiles

La lande de Ger abrite de nombreux reptiles, mais ceux-ci sont difficiles à observer et à identifier, notamment en l'absence de recherches spécifiques. Le milieu ouvert et ensoleillé convient à beaucoup d'espèces. Les incendies annuels doivent affecter directement la plupart des reptiles en l'absence de refuges (tas de pierre *etc.*).



Lézard vivipare (photo : P. Navarre)

Trois lézards sont présents sur le site. Le Lézard des murailles *Podarcis muralis*, commun partout en France, est cantonné aux bâtiments, tas de pierres et abords des chemins. Le Lézard vert occidental *Lacerta bilineata* est réparti sur toute la lande, où il est assez commun. Il est certainement mieux représenté qu'il n'y paraît : ainsi, à la fin août

2000, nous avons vu un Busard cendré en capturer 3 (ou 4) successivement dans le même secteur de lande. Le Lézard vivipare *Zootoca vivipara* est présent sur les zones tourbeuses, auxquelles il est le plus souvent inféodé. Cette espèce rare en plaine dispose là d'une vaste superficie de milieux favorables. L'Orvet *Anguis fragilis* n'a été observé qu'une seule fois.

Les serpents sont représentés par au moins quatre espèces : Vipère aspic *Vipera aspis*, Coronelle lisse *Coronella austriaca*, Couleuvre verte et jaune *Coluber viridiflavus* et Couleuvre à collier *Natrix natrix*. Leur densité ne paraît pas importante, au regard de la rareté des observations et du faible succès de chasse du Circaète Jean-le-blanc, prédateur direct de ces espèces. Des recherches ciblées permettraient probablement d'ajouter de nouvelles espèces à cette liste.

PROBLÉMATIQUE ET PROPOSITIONS DE CONSERVATION

État actuel et problématique de conservation

La lande du champ de tir de Ger présente aujourd'hui deux zones principales aux faciès très nettement différents :

- l'une, à l'ouest du chemin central, est une lande pâturée par des chevaux, où ajoncs, fougères, bruyères et arbustes divers se côtoient. La densité de la végétation reste moyenne à faible, étant limitée par les caractéristiques naturelles du sol (compacité, acidité, peu de matière organique) et la pression de pâturage. Les populations de vertébrés et notamment d'oiseaux y trouvent une palette de milieux favorables, et leur diversité tout comme leur abondance spécifique y sont intéressantes. La pression de pâturage localement importante, des incendies occasionnels et des broyages mécaniques ont fortement limité l'extension des fourrés d'ajoncs, qui représentent le faciès de lande le plus intéressant d'un point de vue avifaunistique.

- l'autre, à l'est du chemin central, est une lande banalisée où la Fougère aigle est omniprésente, avec un sous-étage colonisé par la Molinie bleue. C'est la résultante des incendies répétés trop fréquemment, auxquels ne s'adaptent pas l'ajonc et les différentes bruyères. La densité et la hauteur du couvert végétal sont très importantes, favorisées par l'apport de cendres et par l'absence de pâturage. La diversité avifaunistique est considérablement réduite, de même que l'abondance spécifique de la plupart des espèces restantes. Ce milieu ne favorise que deux espèces : l'Alouette des champs (en début de saison, lorsque la Molinie repousse après l'incendie) et la Caille des blés.

Trois éléments constituent selon nous les points cruciaux de la dégradation du site. Par ordre d'importance, ce sont :

- les incendies trop souvent répétés, concernant des surfaces trop vastes et opérés à des périodes défavorables au biotope comme à ses habitants (Courlis cendré en particulier) ;

- l'assèchement de certains milieux humides, notamment suite à la réfection des chemins effectuée ces dernières années. Le caractère humide du site est primordial pour le maintien des espèces les plus remarquables (courlis, droseras) ;

- les dérangements croissants par certaines activités de loisirs, notamment en période printanière (motos et voitures hors pistes, divagation de chiens, circulation trop importante de véhicules sur certains chemins).

Les effets du pâturage ne sont bénéfiques que si une surface minimale de zones arbustives et arborescentes est mise en défens.

Objectifs d'une éventuelle gestion écologique du site. Proposition d'actions de conservation.

Les actions de conservation et de gestion pourraient tendre vers les objectifs suivants :

- assurer la protection des éléments remarquables de l'écosystème, avec une approche « espèces » (Courlis cendré, Busard Saint-Martin, Locustelle tachetée *etc.*) et une approche « milieux » (accointements tourbeux, lande haute à ajoncs, bosquets, mares *etc.*) ;

- permettre l'utilisation raisonnée de la lande par tous les acteurs actuels, dans le respect des richesses naturelles ;
- restaurer les secteurs dégradés.

À cette fin, nous proposons ci-dessous quelques actions envisageables, qui pourraient être mises en œuvre rapidement et avec peu de moyens tout en permettant une amélioration sensible du biotope. Ces indications préliminaires ne se substituent en aucun cas à un véritable plan de gestion établi par des écologues professionnels.

Incendies

Les incendies permettent l'entretien du milieu (limitation des ajoncs), mais leur impact très négatif sur la faune et la végétation et les problèmes de sécurité qu'ils engendrent, en fait un outil de gestion inadapté sur le champ de tir de Ger. Les efforts doivent tendre à leur suppression, par la surveillance du site lors des journées « à risques » (jours de chaleur de fin d'hiver, surtout avec vent du sud). L'entretien de pare-feux, par fauche ou pâturage, est également envisageable. Des opérations d'écobuage localisées à de petites parcelles, et encadrées dans des conditions de sécurité maximales, pourraient cependant être envisagées occasionnellement dans le même but.



Drosera intermedia (photo : S. Duchateau)

Pâturage

Le maintien d'un pâturage minimal, équin de préférence, sur une vaste superficie semble souhaitable pour le maintien de la végétation caractéristique de la lande humide, en limitant la tendance naturelle au reboisement. La présence d'animaux en périphérie des tourbières permet, par piétinement, la présence de zones nues favorables aux droseras et à l'alimentation des courlis.

Cependant, il faut veiller à ne pas surcharger en herbivores le site, ce qui aboutit à l'évolution vers des formations dominées par la Fougère aigle et la Molinie, au détriment de la lande à ajonc. Il est également indispensable de maintenir l'hétérogénéité du milieu (qui fait sa richesse) en conservant des zones arbustives, des fourrés et des bosquets sans pression de pâturage. Dans cette optique, quelques placettes régulièrement réparties sur le site pourraient être mises en défens.

Actions diverses de restauration

Le comblement de certains fossés de drainage visiblement superflus permettrait de ré-humidifier certaines zones tourbeuses dégradées, et de stopper l'érosion régressive que l'on observe sur quelques secteurs. D'anciennes zones d'alimentation du Courlis cendré seraient ainsi restaurées.

L'enlèvement de dépôts d'ordures en quelques points précis du site, et le nettoyage de certaines mares envahies de déchets métalliques, semblent souhaitables.

La création de nouveaux bosquets et zones arbustives, par simple mise en défens de certaines placettes, permettrait de maintenir l'hétérogénéité du milieu et ainsi d'améliorer grandement la diversité spécifique sur de vastes espaces de lande considérablement appauvris.

Enfin, une réflexion concernant les pratiques culturales sur les espaces agricoles périphériques, pourrait aboutir à une réduction des intrants afin de protéger la qualité des eaux (sources du Gabas, du Rieutord et de la Gélina), voire à une conversion des surfaces cultivées en maïs vers des prairies ou d'autres types de culture plus favorables à la diversité biologique (autres céréales, luzerne, trèfle, légumes, etc.).

Véhicules et promeneurs

La limitation de la circulation automobile non-militaire sur les voies latérales semble indispensable à la quiétude du site. Des barrières pourraient être posées aux extrémités de ces accès.

Les chiens devraient être tenus en laisse.

Activités militaires

Les zones de nidification des courlis (dépressions tourbeuses) et busards devraient ne pas être concernées par les tirs et les parachutages durant la période de reproduction (mars-juillet). Une cartographie précisant ces zones pourrait être remise annuellement par les naturalistes au propriétaire du site.

Tout nouvel aménagement lourd gagnerait à faire l'objet d'une étude d'impact écologique ; les solutions les moins néfastes au milieu devraient être privilégiées.

CONCLUSION

La lande de Ger présente une faune de vertébrés originale et diversifiée, témoin unique des écosystèmes du piémont pyrénéen tels qu'ils existaient avant les défrichements de l'après-guerre. Le site est devenu un refuge pour des espèces devenues rares ou disparues ailleurs comme les Rossolis, le Courlis cendré ou encore le Lézard vivipare (population établie à moins de 500 m d'altitude). La lande est également une étape migratoire très prisée par de nombreux oiseaux, stratégiquement placée au pied des Pyrénées. Enfin, c'est un site d'hivernage pour une avifaune originale (Faucon émerillon, Hibou des marais, Pie-grièche méridionale, Fauvette pitchou).

Nos nombreuses visites nous ont permis de noter les nuisances et facteurs limitants que subit ce milieu. Les incendies, qui modifient défavorablement la structure de la végétation et affectent les populations de reptiles, sont certainement le plus gros problème identifié. L'assèchement de certains secteurs humides suite aux récents travaux de réfection de la voirie a localement affecté la qualité de l'habitat de certaines espèces sensibles. Les dérangements occasionnés par les loisirs (promenade, « moto verte », chasse) plus importants depuis la réfection des chemins, risquent de devenir un facteur très défavorable pour les oiseaux.

La prise de mesures simples et peu contraignantes de conservation puis de gestion, permettrait à moyen terme de restaurer la qualité écologique du site, et de pérenniser l'implantation de certaines espèces « phares » comme le Courlis cendré, le Busard Saint-Martin ou les Droseras.

Summary : This article describes the heath of the military firing range of Ger, which is situated in the departments of the Hautes-Pyrénées and the Pyrénées-Atlantiques. It is an atlantic type wet heathland of 720 hectares, typical of the vegetation covering a large part of the region before the big clearings done in the 1950s. The flora and fauna are typical of peaty heathland, of which the most noteworthy are the Sundews *Drosera sp.*, the Viviparous Lizard *Zootoca vivipara*, the Marbled Newt *Triturus marmoratus*, the Curlew *Numenius arquata* and the Hen Harrier *Circus cyaneus*. The heath, situated on an important migration corridor, is an important stopping place for a number of bird species (raptors, waterbirds and passerines) preparing to cross the Pyrenees.

Fires, which modify the structure of the vegetation unfavourably and affect the reptilian population, are certainly the major conservation problem identified. They are also a danger for the small population of Curlews (6 to 8 pairs), for which the Ger heath is one of only two remaining breeding sites in the western Pyrenees. The drying of some previously damp areas as a result of recent road works has also affected the habitat of some fragile species. The disturbance caused by increased leisure activities (walkers, moto-cross, shooting) since the road improvements could also be unfavourable for the birds.

A few simple and not very restrictive conservation measures would, in the medium term, restore the ecological quality of the site, and ensure the perpetuity of certain species such as the Curlew, the Hen Harrier and the Sundews.

Resumen : Este artículo presenta la landa del campo militar de tiro de Ger, situada en los departamentos de Hautes-Pyrénées y Pyrénées-Atlantiques. Se trata de una landa húmeda de tipo atlántico, con una superficie de 720 ha, que conserva la vegetación que recubría gran parte de la región antes de las grandes roturaciones de 1950. Este sector presenta una flora y fauna típicas de landas y turberas, siendo las especies más remarcables las Droseras *Drosera sp.*, la Lagartija de turbera *Zootoca vivipara*, el Tritón jaspeado *Triturus marmoratus*, el Zarapito real *Numenius arquata* y el Aguilucho pálido *Circus cyaneus*. La landa, situada en un pasillo migratorio importante, es un lugar de escala de gran valor para numerosas especies de aves (rapaces, acuáticas, passeriformes) que se preparan para franquear la barrera de los Pirineos.

Los incendios, que modifican desfavorablemente la estructura de la vegetación y afectan a las poblaciones de reptiles, son ciertamente el mayor problema de conservación identificado. Igualmente, ponen en peligro la pequeña población de Zarapitos reales (6-8 parejas) del que es uno de los dos últimos lugares de reproducción en los Pirineos occidentales. La desecación de algunos sectores húmedos debida a los recientes trabajos de reparación de las vías de comunicación ha afectado localmente a la calidad del hábitat de ciertas especies sensibles. Las perturbaciones ocasionadas por las actividades recreativas (paseos, moto-cross, caza) más importantes tras la reparación de los caminos pueden convertirse en un factor muy desfavorable para las aves.

La toma de medidas de conservación y gestión simples y poco restrictivas permitiría restaurar la calidad ecológica a medio plazo, y asegurar la perennidad de algunas especies como el Zarapito real, el Aguilucho pálido o las Droseras.

Bibliographie

- A.R.O.M.P., 1991. Centrale ornithologique Midi-Pyrénées (9). *Le Pistrac*, N. 13 : 29-65.
- BOUCHERON J.-L., 1979. L'avifaune des milieux ouverts du Pays-Basque. *Le Courbageot*, N. 6 : 10-13.
- BOULESTEIX P., 1995. Tarier des prés *Saxicola rubetra*. in : YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G., 1995. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris. 776 p.
- BOUSQUET J.F., JOACHIM J., 1988. Notes d'ornithologie régionale. *Le Pistrac*, N. 11 : 45-77.
- DALOUS P., 1988. Suivi 1987 de la nidification du Courlis cendré *Numenius arquata* sur le plateau de Lannemezan (65). *Le Pistrac*, N. 11 : 23-25.
- DESAULNAY P., 1984. Un cas de nidification du Hibou des Marais *Asio flammeus* dans les Hautes-Pyrénées. *Le Courbageot*, N. 10 : 1-5.
- DUGUET R., MELKI F. (coord.), 2003. *Les amphibiens de France, de Belgique et du Luxembourg*. Biotope éd., collection Parthénope.
- GUYOT A., 1989. Ponte précoce du Courlis cendré *Numenius arquata* dans le sud-ouest de la France. *Nos Oiseaux*, 40 (1) : 50.
- PHILIPPE, 1873. *Ornithologie pyrénéenne*. Bagnères-de-Bigorre, Impr. J. Cazenave, 158 p.
- TANGUY LE GAC J., 1975. *Pyrénées vivantes*. SAEP, Colmar, pp. 41-42.

Stéphane Duchateau
12 rue du Père Albert
50580 Portbail

Rodolphe Gaudin
8, route d'Astugue
65200 Loucrup

Annexe 1

Dénombrements rapides des mâles chanteurs sur trois faciès de lande au printemps 2002 (S. Duchateau)

Dénombrements effectués les 28/04 et 5/05/2002, avant l'arrivée des Hypolaïs polyglottes, Pie-grièches écorcheurs et Bruants proyers. Ces comptages ne prennent pas en compte la nature exacte des chanteurs.

Zone A : parcelle de vieux ajoncs (hauteur 1m50 à 2m50) serrés, plus ou moins mêlés d'arbustes divers. Superficie : 10,8 ha.

Zone B : ajoncs et arbustes clairsemés sur une lande à fougères pâturée. Superficie : 10,8 ha.

Zone C : jeune lande à ajoncs, peu pâturée, en régénération après un incendie en 1999. Quelques bouleaux âgés. Superficie: 4,2 ha.



Narcisse trompette *Narcissus bulbocodium* (photo : S. Duchateau)

Les densités sont données en mâles chanteurs pour 10 ha.

	A		B		C	
	Nombre	Densité	Nombre	Densité	Nombre	Densité
Pipit des arbres	1	0,93	2	1,85	2	4,76
Accenteur mouchet	3	2,78	-	-	-	-
Rougegorge familier	1	0,93	-	-	-	-
Tarier père	3	2,78	3	2,78	1	2,38
Merle noir	3	2,78	1	0,93	-	-
Cisticole des joncs	-	-	1	0,93	1	2,38
Fauvette pitchou	1	0,93	-	-	-	-
Fauvette grise	6	5,56	2	1,85	4	9,52
Pouillot véloce	2	1,85	-	-	1	2,38
Linotte mélodieuse	2	1,85	-	-	1	2,38
Bruant jaune	4	3,70	1	0,93	2	4,76