

CENTRE D'ÉTUDES BIOLOGIQUES DE CHIZÉ

## De l'espèce à l'écosystème

**C**hangements globaux, gestion durable des ressources naturelles et préservation de la biodiversité sont les thèmes de recherche du Centre d'études biologiques de Chizé (CEBC UPR 1934). Situé au sud de Niort au cœur de la forêt domaniale, ce laboratoire CNRS comprend également des sites d'étude en Europe continentale, en Afrique et en Antarctique. Vincent Bretagnolle, directeur du CEBC, responsable de l'équipe biodiversité, est spécialiste de l'écologie comportementale et la conservation des espèces d'oiseaux menacées.

**L'Actualité. – Quelle est la particularité du CEBC ?**

**Vincent Bretagnolle.** – C'est l'un des rares laboratoires de recherche en écologie des vertébrés dans la région. Unité propre du CNRS, le CEBC n'est pas rattaché à une université, ce qui lui donne une certaine indépendance. Il accueille de nombreux étudiants en thèse provenant d'écoles doctorales françaises ou étrangères. Au total 80 chercheurs, techniciens et ingénieurs y travaillent. Nous avons l'avantage d'être positionnés depuis longtemps sur une problématique qui bénéficie d'un fort soutien des citoyens et du financement de

l'Etat. D'autre part le laboratoire a été créé en 1968 sur les lieux d'un ancien dépôt de munitions de l'OTAN, ce qui explique son isolement et la préservation du site.

**Quelles sont vos thématiques de recherche ?**

La recherche menée par nos trois équipes (prédateurs marins, écophy, biodiversité) porte sur l'écologie des animaux sauvages et l'impact des changements globaux sur la biodiversité. Si nous arrivons à comprendre les processus d'adaptation des animaux à l'environnement, nous serons en mesure de proposer des solutions de gestion pour minimiser l'impact humain. Cet impact est tellement colossal que cela devient presque un dispositif expérimental de manipulation de l'environnement à grande échelle.

**Qu'est-ce qui caractérise la faune du Poitou-Charentes ?**

Sur le plan agricole, le Poitou-Charentes est à mi-chemin entre la Beauce céréalière et la Bretagne de l'élevage intensif. C'est une région hybride pour des raisons historiques et de qualité des sols, où demeure un certain degré de polyculture-élevage. Il en résulte une biodiversité exceptionnelle, tout un cortège de faune associée aux plaines céréalières qui a disparu des autres régions.

**Comment votre équipe s'est-elle intéressée à la faune des plaines céréalières ?**

Cet agrosystème est un milieu très anthropisé, c'est-à-dire très impacté par l'homme. La faune céréalière, longtemps considérée comme sans intérêt, a très peu été étudiée jusqu'ici. Le CEBC est précurseur dans l'étude de cette faune. Sachant que 80 % à 90 % de ces espèces sont en déclin, j'ai monté un partenariat avec la LPO dans les années 1990 pour effectuer des mesures et lancer un programme conservatoire. Nous avons une approche globale, nous sommes également intéressés par les haies, les insectes, les vers de terre, tout ce qui constitue le réseau trophique de l'avifaune. Le spectre de nos recherches s'est élargi de l'espèce à l'écosystème, avec de l'avance sur de nombreuses équipes en France et à l'étranger.

**Comment le site de Chizé s'inscrit-il dans le réseau Natura 2000 ?**

Le volet expérimental de la «zone-atelier» de Chizé accueille un programme sur la biodiversité à la fois ordinaire et patrimoniale, et fait partie du réseau Natura 2000. En Poitou-Charentes nous avons 8 zones labellisées, 11 000 parcelles suivies depuis 1994, ce qui représente une surface de 200 000 ha. C'est colossal, la région est la première en Europe sur la désignation des plaines céréalières. C'est en partie le résultat d'une approche proactive du CEBC envers les agriculteurs, un gros travail de formation et d'animation scientifique pour les convaincre un par un.

**Peut-on attribuer une valeur à la biodiversité ?**

Il est difficile de mettre un prix sur la biodiversité. Combien vaut un oiseau comme l'outarde canepetière ? Personne n'est capable de répondre à cette question, tout comme personne ne peut dire combien vaut un tableau ou une église. Quand un agriculteur me demande s'il est utile de sauvegarder l'outarde, ma réponse est double. Premièrement c'est une «espèce parapluie», sa présence montre l'intégrité du fonctionnement de l'écosystème. S'il y a des oiseaux comme l'outarde, c'est qu'il y a des insectes, des micro-organismes, des plantes, et donc qu'il y a une bonne terre. Deuxièmement cela fait partie du patrimoine culturel. Il y a des gens qui ont envie que l'outarde soit sauvegardée, tout comme il y a des gens qui veulent que l'ours soit préservé en zone montagnaise.

Entretien **Aude Debenest**



## Le retour de l'outarde

Les milieux cultivés sont les écosystèmes les plus riches en espèces d'oiseaux en Europe. Or c'est aussi parmi cette communauté qu'on trouve la plus grande proportion d'espèces menacées. L'outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) est emblématique. Le mâle, qui se reconnaît au motif noir et blanc de son cou, apparaît au printemps pour effectuer une spectaculaire parade nuptiale : gonflement des

plumes, sauts sur place ailes déployées et surtout cris caractéristiques. La femelle, très discrète, niche dans une végétation haute et possède un plumage cryptique de couleur fauve lui assurant un parfait camouflage. L'outarde a connu un déclin de 92 % au cours des vingt dernières années. Alors que depuis les années 1950 la taille des exploitations agricoles a décuplé et la surface de prairie est passée

de 75 % à 12 %, cet oiseau aux mœurs terrestres a vu son habitat (luzerne, jachère) progressivement disparaître, entraînant diminution des zones de nidification et raréfaction de sa nourriture, principalement les criquets.

Possédant la plus importante population d'outardes de plaine cultivée, le Poitou-Charentes a un rôle fondamental à jouer pour sa préservation. Sur ses 8 zones de protection spéciales (ZPS), un tiers est sous contrat pour l'outarde. Le programme expérimental de sauvegarde de l'outarde et de la faune associée (2005-2009), porté par la LPO, soutenu par le programme Life Nature de l'Union européenne, la DIREN, la Région Poitou-Charentes et le Département des Deux-Sèvres, consiste en trois grandes actions : lâcher des oiseaux élevés en captivité, accélérer la signature de contrats agro-environnementaux pour restaurer des zones de prairies et suivre les résultats de renforcement des populations (assuré par le CEBC). Les mesures qui ont déjà été testées, telles que relâcher des criquets dans les champs et repousser les dates de fauche pour que les nids ne soient plus détruits en pleine période de couvain, ont des résultats très positifs sur le taux de survie et de reproduction. **A. D.**



CEBC - CNRS

## Avec les éléphants de mer de Kerguelen

Les éléphants de mer sont de précieux alliés des chercheurs du CEBC dans la compréhension de l'océan austral. «A ce jour, 98 % des profils de température

et de salinité de la zone antarctique sont fournis par ces mammifères marins», confirme Christophe Guinet, le responsable de la contribution française au programme MEOP (Exploration des océans par les mammifères marins d'un pôle à l'autre de 2007 à 2009). Comment ? En les équipant d'une balise Argos, les scientifiques ont suivi au total 80 éléphants de mer à Kerguelen dont les capacités de plongeurs remarquables, jusqu'à 2 000 m de profondeur et sur des distances considérables, permettent les données océanographiques de régions inaccessibles aux navires. Quand bien même les satellites donnent une idée de l'étendue de la banquise, les profils récoltés par les éléphants de mer permettent d'évaluer son épaisseur. En effet, le calcul du taux de salinité de l'eau est directement relié à la quantité de glace car celle-ci rejette du sel lorsqu'elle se forme.

«D'autre part, les résultats sur l'écologie de l'animal sont incroyables. Par exemple, la dépendance de la population étudiée vis-à-vis de l'Antarctique est beaucoup plus forte que ce que l'on pensait. Elle cible les eaux les plus froides, donc à proximité d'icebergs et des grands glaciers antarctiques, pour se nourrir.» Or, la base de la chaîne alimentaire de l'Antarctique, le krill, est affectée par la fonte de la banquise due au réchauffement climatique observé dès le début des années 1970. La diminution des ressources en proies qui dépendent directement du krill expliquerait donc la baisse du nombre d'éléphants de mer. Cette année, 8 balises sont équipées d'une nouvelle technologie : le fluorimètre qui permet d'évaluer la concentration en phytoplancton. «Celui-ci se développe en fixant du gaz carbonique. Son étude est un enjeu majeur car elle aide à mieux comprendre l'impact des variations du climat sur la productivité biologique.» **H. R.**

Eléphant de mer femelle équipé d'une balise Argos mesurant la pression, la température et la salinité.



C. Guinet CEBC-CNRS