

NATURE

Étudier le déclin de la biodiversité pour mieux la conserver



Grâce aux collections des muséums et au guano de chauve-souris, les scientifiques reconstituent l'histoire de l'effondrement de la biodiversité pour mieux l'enrayer.

■ Pourquoi le passé est-il si important pour le futur de la biodiversité ?

Nous savons aujourd'hui que le déclin massif de la biodiversité a débuté dans les années 1950, au

moment de la modification significative des habitats naturels et de l'intensification de notre agriculture. À cette époque, l'écologie était une discipline minoritaire et les outils manquaient pour étudier

les phénomènes complexes liés aux écosystèmes et pour dénombrer les individus. Ce n'est qu'une vingtaine d'années plus tard que l'on s'est véritablement aperçu que certains **groupes taxonomiques*** tels que les chauves-souris s'étaient effondrés. Est apparue alors la nécessité de remonter le temps pour en trouver les causes.

En identifiant précisément ce qui a fragilisé certaines espèces, nous serons mieux à même d'agir pour les protéger. Il sera aussi possible de prédire les risques de déclin à venir.

■ Comment les archives des muséums permettent-elles de retracer le passé ?

Les spécimens qui y sont conservés depuis le XIX^e siècle sont de plus en plus utilisés par les chercheurs pour étudier la diversité spécifique et génétique. Grâce aux méthodes moléculaires, à partir de leur ADN, il est possible de retrouver des caractères génétiques qui n'existent plus et de tracer ainsi la diminution de la diversité génétique. Cela a bien été mis en évidence pour de nombreuses espèces animales, comme le loup gris, l'ours brun d'Europe, le hamster d'Europe, ou le guépard. Leur raréfaction soudaine a créé un "goulot d'étranglement génétique", les animaux survivants représentant

POUR EN SAVOIR PLUS

Faites connaissance avec le travail d'Eve Afonso en vous rendant sur le site internet du laboratoire Chrono-environnement : www.chrono-environnement.univ-fcomte.fr.

■ Mini-glossaire

Groupe taxonomique : groupe d'espèces partageant des caractéristiques communes.

une part amoindrie de la diversité originelle. Or l'appauvrissement génétique est souvent le premier marqueur du déclin d'une espèce. Il mène à ce que l'on nomme un "vortex d'extinction" : la consanguinité peut générer plus de mortalité et moins de fécondité.

■ Pourquoi le guano de chauve-souris représente-t-il une autre archive de choix ?

L'accumulation chronologique des déjections dans le gîte des chauves-souris forme une sorte d'archives sédimentaires renfermant quantité d'informations : polluants auxquels les animaux ont été exposés, ADN, ADN des proies et parasites, pollens... Il est ainsi possible de connaître leur régime alimentaire, quel était le paysage dans lequel des individus chassaient, et d'identifier des marqueurs de pression environnementaux. À travers le projet Repast, financé par l'Agence nationale de la recherche, le laboratoire Chrono-environnement mène des travaux novateurs à partir de prélèvements effectués sur une dizaine de sites en Bourgogne Franche-Comté. Nous avons réussi à établir des protocoles pour amplifier l'ADN, autrement dit pour le multiplier en vue de l'étudier, ce qui représentait un véritable challenge technique. Nous entamons maintenant la phase d'étude des échantillons.

PAROLES D'EXPERT

« Le guano de chauve-souris représente une archive de choix. Quelques rares gîtes nous permettent de remonter jusqu'au XVII^e siècle, mais la plupart nous renseignent des années 1950 à aujourd'hui, ce qui est déjà très instructif. Les chauves-souris pouvaient alors évoluer dans des paysages essentiellement constitués d'essences forestières sauvages, tandis qu'à partir des années 2000, les espèces plantées par l'Homme deviennent plus fréquentes dans nos relevés. On observe aussi la diminution



progressive puis brutale du plomb dans l'environnement, qui coïncide avec les alertes sur les dangers de l'essence plombée puis son in-

terdiction. Une des hypothèses est que la cause principale du déclin initial des chauves-souris pourrait être les pesticides, mais on observe depuis plusieurs dizaines d'années une augmentation des métaux lourds dans nos relevés. La recherche en cours permettra de confirmer et d'affiner ces tendances. »

Eve AFONSO
Écologue, maître de conférences à l'Université de Franche-Comté, unité mixte de recherche chrono-environnement

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne-Franche-Comté Nature, association rassemblant vingt structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

MONTCEAUX-RAGNY (71)

Découvrez le dernier atlas

L'atlas de la biodiversité communale de Montceaux-Ragny est désormais disponible en version papier ! Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site internet, dans l'onglet "nos publications" : www.bourgogne-franche-comte-nature.fr, ou contactez-nous à contact@bfcnature.fr ou au 03.86.76.07.36.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne-Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno.
Rédaction : Eve Afonso.