

Conséquences des changements d'usage sur les populations de grands herbivores

Grands herbivores – ingénieurs des écosystèmes - menacés ou menaçants ?

Entre les plantes et les prédateurs, les herbivores sont le maillon clé des écosystèmes car leur abondance détermine celle des prédateurs et des plantes. Le Centre d'études biologiques de Chizé mène des recherches sur les interactions entre les plantes et les herbivores (les effets de la consommation des plantes pour la flore comme pour les herbivores eux-mêmes) en vue de comprendre les principes écologiques qui régissent la dynamique de ces systèmes. Ces connaissances servent de socle pour la conservation des espèces menacées et l'utilisation durable des ressources naturelles. Parmi les différentes espèces d'herbivores - des insectes aux éléphants - les grandes espèces d'herbivores ont une importance particulière parce que leur taille leur permet d'être généralistes, en consommant une large gamme de plantes.

Le Centre d'études biologiques de Chizé a animé un travail de synthèse majeur à échelle internationale qui aboutira à la publication d'un livre en automne 2005: "**Large herbivore ecology and ecosystem dynamics**" par K. Danell, R. Bergström, P. Duncan et J. Pastor ; édité par Cambridge University Press. Ce livre va au delà d'une synthèse des connaissances de l'impact de ces animaux sur la composition des déserts, prairies et forêts, et explore leur impact sur les processus clés de production primaire, de régénération et de dispersion. Les conclusions de ce livre seront mis en application pour la conservation de la biodiversité de notre continent par le *European Large Herbivore Foundation*, forum des gestionnaires d'espèces et d'espaces sensibles en Eurasie (<http://www.largeherbivore.org>).

Parmi les grands herbivores, les **chevaux** domestiques sont des « ingénieurs » de prédilection pour les réserves naturelles en Europe. Ils sont faciles à manipuler, mais surtout leur façon de pâturer crée de l'hétérogénéité dans des prairies homogènes, favorisant ainsi la biodiversité. Plus généralement, le cheval est de retour dans nos paysages. Animal de compagnie et gestionnaire des espaces sensibles, le nombre de chevaux en France est en plein essor et approche le million. Il augmente depuis un vingtaine d'années en France et ailleurs. Cette situation pose des questions multidisciplinaires : pourquoi cette augmentation ? Quelle est la perception du cheval par les hommes d'aujourd'hui ? Cheval de compagnie ou cheval de travail ? Comment élever un cheval sain, physiquement et mentalement ? Comment favoriser l'entretien de la biodiversité par les chevaux dans les pâturages selon qu'ils se situent en milieu périurbain ou en milieu naturel ? W. Martin-Rosset de l'INRA anime une « Commission Cheval » pour piloter avec les CNRS et les organismes professionnels les recherches interdisciplinaires pour répondre aux questions posées par cette évolution.

Herbivores menacés : les Equidés, cousins du cheval

Si le nombre de chevaux domestiques augmente, il n'en est pas de même pour cinq des sept espèces d'équidés sauvages qui sont menacées d'extinction. Le Centre d'études biologiques de Chizé effectue des recherches fondamentales sur cette famille d'herbivores. Leur système digestif, radicalement différent de celui des ruminants, entraîne des conséquences sur leur abondance et leur impact sur les écosystèmes.

Plus **efficaces que les ruminants** pour exploiter l'herbe, **les zèbres** devraient être plus abondants que les ruminants dans les écosystèmes naturels. Dans la réalité ils sont presque partout plus rares que les gnous ou des buffles. Une analyse des données à long terme sur le Serengeti montre que les zèbres, contrairement aux ruminants, sont limités par la faible survie de leurs poulains, vraisemblablement due à la prédation par les hyènes et lions.

Herbivores menaçants : les populations de grands herbivores en pleine expansion

Certaines populations d'herbivores ont explosé en nombre. Au Zimbabwe et au Botswana **les éléphants** se sont multipliés grâce à une protection efficace depuis les années 1970. Les chercheurs ont analysé une base de données à l'échelle du continent Africain qui suggère pour la première fois qu'une forte densité d'éléphants pourrait entraîner une diminution de l'abondance des antilopes. Ce programme s'effectue dans le cadre du Programme Scientifique de Coopération Internationale (PICS CNRS) avec l'Afrique du Sud. Sur le terrain, les recherches s'effectuent principalement dans le Parc national de Hwange, au Zimbabwe, en collaboration avec le CIRAD.

En France, les chevreuils se sont multipliés au moins par dix en trente ans. Exemple d'une restauration de la biodiversité éclatante, ces populations posent de nombreuses questions : scientifiques, quant à la gestion des populations et leur impact sur les écosystèmes, et humaines, à cause des dégâts matériels causés aux activités humaines, et même aux hommes.

Depuis 1978, des recherches sur l'écologie évolutive des **chevreuils** en milieu naturel sont développées et prendront de l'ampleur avec la création de la Réserve biologique intégrale de Chizé (2600 ha, la seule grande RBI en France). Les chercheurs exploreront les conséquences de l'évolution libre de la forêt (plantes, insectes, crustacés et vertébrés) sur les chevreuils, et plus largement, sur la biodiversité.



© CNRS – N.Guillon
Chevreuil de la forêt de Chizé

Le programme « Herbivores » du laboratoire (Responsable : Hervé Fritz) se définit en quatre axes de recherche principaux, qui correspondent à trois échelles écologiques différentes (individu, population, peuplement) et un thème à l'interface activités humaines/biodiversité :

- ❶ Sources de variations des stratégies d'approvisionnement individuelles,
- ❷ Hétérogénéité spatio-temporelle des ressources et dynamique des populations,
- ❸ Déterminants de l'abondance et de la structure des peuplements : compétition et partage des ressources
- ❹ Changements des activités humaines et mode de gestion du territoire : conséquences sur la biodiversité.

Contacts chercheurs :

Patrick Duncan, tél : 05 49 09 71 63, mél : duncan@cebc.cnrs.fr

Hervé Fritz, tél : 05 49 09 71 61, mél : fritzh@cebc.cnrs.fr