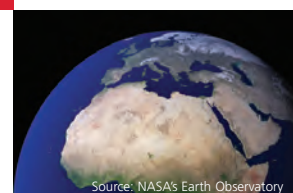


Fiche d'information Rio+20

Source: Dirk van der Made

Fiche d'information no. 3, 2012



Source: NASA's Earth Observatory

Biodiversité et services écosystémiques à l'échelle mondiale

Nous partageons la Terre avec des millions d'autres espèces vivantes et avons besoin des écosystèmes pour assurer nos besoins fondamentaux. Malgré l'évolution peu réjouissante de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes, il nous est possible de préserver une planète biologiquement riche et écologiquement durable en prenant les bonnes mesures.

Le défi

Nous ne pouvons pas nous passer des services fournis par les écosystèmes, dits services écosystémiques, parmi lesquels on trouve les nombreuses fonctions assurées par l'eau, l'air et le sol. La biodiversité, qui favorise la pérennité de ces prestations, est mise à mal par l'être humain dans une mesure inégale jusqu'ici. La biodiversité et les services écosystémiques continuent de régresser malgré les efforts consentis dans le monde pour atténuer l'incidence de nos activités sur les écosystèmes. Cette détérioration rapide représente une perte irréversible, qui limitera les possibilités des générations futures. Elle va se poursuivre à moins d'intervenir sur ses causes, en particulier le changement climatique, les modifications de l'utilisation du sol et la croissance de nos exigences envers les écosystèmes.

Les principaux aspects

Extinction des espèces dans le monde

En 2002, les chefs d'Etat et de gouvernement présents au Sommet mondial sur le développement durable se sont fixé comme objectif d'enrayer le déclin de la biodiversité jusqu'à fin 2010. Ce but n'a pas été atteint. Un tiers environ des plus de 50 000 espèces figurant sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est menacé.

Uniformisation des espèces et des paysages

La diminution du nombre d'espèces et de la diversité génétique est aggravée par la domination croissante de quelques espèces très prolifiques. Les biocénoses diversifiées, adaptées aux conditions locales, sont supplantées par des surfaces cultivées et des plantations beaucoup plus pauvres en biodiversité et par des écosystèmes aquatiques monotones et souvent pollués.

Diminution de la résistance

De nombreux indices indiquent qu'un écosystème perturbé régule moins bien les variations de l'environnement. Sa capacité d'atténuer des événements extrêmes tels que crues, incendies, tempêtes et épidémies s'affaiblit. En cas de catastrophe, les écosystèmes et les personnes sont plus vulnérables et la régénération dure plus longtemps.

Des seuils critiques

La régression de la biodiversité et des écosystèmes est généralement soudaine. La probabilité d'un effondrement brutal augmente à partir d'un certain seuil. La désertification en Afrique, le blanchiment du corail en Asie et la salinisation des prairies en Australie sont des exemples de tels change-



Taux d'extinction en pour-mille par millénaire

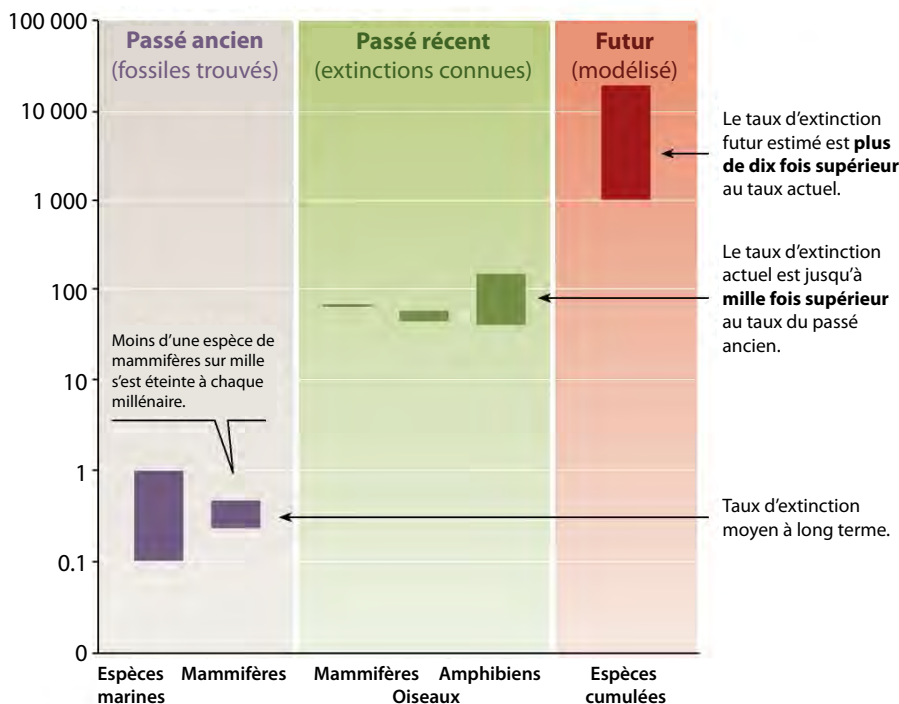


Figure 1: Le taux d'extinction actuel est jusqu'à mille fois supérieur au taux moyen à long terme.

Source: Millenium Ecosystem Assessment

ments de régime. En outre, les écosystèmes sont de plus en plus affectés par les engrais, essentiellement apportés par l'agriculture, les eaux usées et les déchets industriels. La disparition de la forêt amazonienne et la destruction des récifs coralliens due à l'acidification de l'eau de mer comptent notamment parmi les risques futurs.

Comment enrayer l'appauvrissement de la biodiversité?

Passer à une économie verte

L'économie mondiale, les marchés et les décisions politiques ne tiennent pas compte des coûts et des bénéfices réels. Les modèles macroéconomiques conventionnels partent de l'idée que les écosystèmes et la biodiversité sont des ressources inépuisables mises à notre disposition pour favoriser notre bien-être. Une économie future plus verte devra mettre en œuvre le concept de richesse au sens large («inclusive wealth») en considérant toutes les formes de capital, qu'il soit naturel (terre, eau, sol, biodiversité, services écosystémiques), social, humain ou financier, ainsi que les infrastructures et les équipements.

Intégrer la biodiversité et les services écosystémiques dans les décisions politiques et entrepreneuriales

L'agriculture industrielle, l'exploitation forestière, la pêche et l'aquaculture requièrent d'importants moyens de production. Ces branches de l'économie modifient considérablement les écosystèmes en influençant les réserves d'eau douce, la qualité du sol et la régulation du climat. La production commerciale intensive réduit la diversité des espèces, ce qui restreint les choix futurs et diminue la sécurité alimentaire. Au plan local, il faut tenir compte de la biodiversité et des écosystèmes dans les circuits de production. Au plan régional, il faut créer un système de zones

protégées. Au plan mondial enfin, il faut s'attaquer aux causes de l'appauvrissement de la biodiversité. Outre une planification globale, il faut encourager les changements de comportement qui ont une influence sur les modes de consommation et qui entraînent une production de nourriture et de combustible utilisant moins de surface et d'eau.

Développer des stratégies favorisant un accès équitable aux bienfaits de la biodiversité et des services écosystémiques

Ce sont les pays riches et les groupes aisés de la société qui profitent le plus de la biodiversité et des services écosystémiques. Souvent, ils exploitent des sources éloignées ou surexploitent les sources proches. Les écosystèmes s'en trouvent appauvris ou modifiés au point que leurs prestations diminuent progressivement. Le déclin de la biodiversité et des services écosystémiques touche tout le monde, mais ce ne sont pas forcément les premières victimes – généralement les pauvres – qui en sont responsables. Une répartition équitable des bienfaits de la nature exige des lignes directrices claires, impliquant par exemple de payer les services écosystémiques utilisés.

Améliorer la régulation des écosystèmes

Les limites des écosystèmes et des structures gouvernementales coïncident rarement. Les plantes, les animaux, l'eau, les aliments et les polluants migrent. Les processus à l'œuvre au sein des écosystèmes ignorent les frontières nationales. Et de nombreux facteurs influençant la biodiversité agissent à l'échelle internationale. Par contre, les réglementations applicables sont soumises aux juridictions nationales. Nous avons donc besoin d'institutions mondiales qui collaborent avec les institutions nationales, avec les organisations locales et avec le secteur privé.

Biodiversité et services écosystémiques en Suisse

La Suisse bénéficie d'une grande diversité biologique, qui a cependant régressé considérablement au cours des dernières décennies. Le déclin a été ralenti dans les années 1990, mais pas arrêté. La Stratégie Biodiversité Suisse, qui doit être adoptée par le Conseil fédéral en 2012, vise à renverser la tendance.

Le défi

La Suisse bénéficie d'une grande diversité biologique malgré sa superficie restreinte. Elle est due à la variété de ses milieux naturels, favorisée par des dénivellations importantes, et à son exploitation extensive pluriséculaire. Pays alpin, la Suisse porte une responsabilité particulière vis-à-vis de la biodiversité en Europe. Mais elle y a régressé considérablement depuis le début du vingtième siècle. Entre 1900 et 2010, les zones alluviales ont perdu 36 % de leur superficie, les marais 82 %, les prairies et pâturages secs 95 % (Lachat et al., 2011). Un tiers des 40 000 espèces de plantes, animaux et champignons connus en Suisse est menacé à l'heure actuelle (Cordillot & Klaus, 2011). On a pu freiner ce déclin, mais la qualité de milieux de grande valeur et les effectifs de nombreuses espèces déjà rares continuent de baisser. Il est à craindre qu'une diminution excessive de la biodiversité prêterite à long terme les services rendus par les écosystèmes, tels que lutte contre les ravageurs ou protection contre les catastrophes naturelles.

Les principaux aspects

Extension des localités et des infrastructures de transport

La surface bâtie a quasiment doublé et le mitage du territoire a sensiblement augmenté en Suisse depuis 1970. Les surfaces proches de l'état naturel qui subsistent à basse altitude sont souvent petites et isolées. Or, les espaces urbains et les infrastructures de transport offrent encore des possibilités pour promouvoir la biodiversité et sensibiliser la population à sa beauté et à sa valeur.

Agriculture

L'agriculture a créé de nombreux milieux en Suisse jusqu'à la fin du dix-neuvième siècle. Mais l'intensification de la

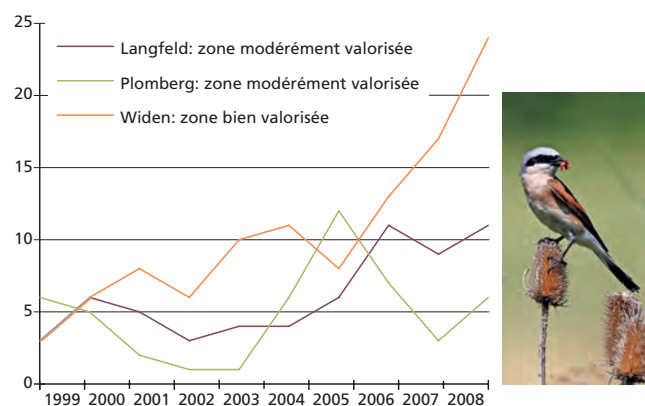


Figure 3: Le succès est possible: évolution des effectifs de pie-grièche écorcheur dans des zones agricoles valorisées écologiquement du canton de Schaffhouse. Source: Station ornithologique suisse. Photo © Markus Jenny

production a réduit considérablement la biodiversité dans les régions rurales depuis le milieu du vingtième siècle. Le changement a été particulièrement marqué sur le Plateau et dans les grandes vallées, mais il a aussi pénétré les sites propices des Alpes et du Jura. Bien que la préservation de la biodiversité soit bien implantée dans la politique agricole depuis les années 1990, les peuplements de plantes et d'animaux liés à une exploitation extensive continuent de régresser. En revanche, l'appauvrissement de la diversité génétique des plantes cultivées et des animaux de rente a été largement jugulé.

Exploitation des eaux

L'extension des terres cultivées et habitées, les mesures de protection contre les crues et l'exploitation hydroélectrique



Figure 3: Les prairies et pâturages secs de Suisse en 1900 (à gauche) et en 2010 (à droite). Ils ont perdu 95 % de leur superficie. Le recul depuis 1990 atteint 30 %. Depuis la création de l'Inventaire fédéral des prairies et pâturages secs en 2010, 21 000 hectares de ce milieu particulier, riche en espèces, ont été placés sous protection nationale. La qualité d'une grande partie des sites restants continue cependant de décroître. Source: Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). © GEOSTAT (OFS), Office fédéral de topographie (swisstopo), Office fédéral de l'environnement (OFEV).

ont beaucoup nui aux habitats aquatiques et réduit leurs interconnexions au cours des deux derniers siècles. On s'attache depuis peu à combler ces déficits en revitalisant les eaux, mais la forte demande d'énergies renouvelables accroît la pression sur les dernières rivières proches de l'état naturel. Grâce à la nouvelle loi sur la protection des eaux, la revitalisation des cours d'eau et des rives des lacs devrait être plus largement subventionnée et atténuer les effets négatifs de l'exploitation des eaux.

Changement climatique

De nombreuses espèces thermophiles profitent du changement climatique pour étendre leur aire de diffusion sur le versant nord des Alpes ou dans les régions de montagne. Mais les espèces peu mobiles ont de la peine à migrer assez rapidement à cause du morcellement du paysage et du manque de structures de mise en réseau. Le changement climatique met les espèces alpines en difficulté, car il rétrécit considérablement leur habitat. Mais les modifications de l'utilisation du sol consécutives au climat, comme l'intensification de l'agriculture en montagne ou le développement des énergies renouvelables, devraient affecter davantage la biodiversité que le changement climatique lui-même.

Recherche, formation et transfert de connaissances

La politique, l'économie et la société connaissent insuffisamment l'importance de la biodiversité et les facteurs qui la menacent. Elle n'est souvent pas assez encouragée, préservée et utilisée dans une perspective durable, faute de compétences opérationnelles. Les décisions ayant un impact sur le territoire ne tiennent guère compte de la biodiversité ni des services écosystémiques.

Bibliographie

BAFU (2011): [Rapport Stratégie Biodiversité Suisse](#). En exécution de la mesure 69 du programme de la législature 2007–2011: Elaborer une stratégie en faveur du maintien et du développement de la biodiversité. Projet du 16.9.2011. Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC.

Cordillot F. & Klaus G. (2011): [Espèces menacées en Suisse](#). Synthèse listes rouges, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne. État de l'environnement no. 1120: 111 p.

Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T. (Réd.) (2011): Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900: Avons-nous touché le fond? Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 433 pp.

Rio+20 (2011): [Biodiversity and ecosystems for a planet under pressure](#) (2011). RIO+20 Policy Brief #4. One of nine policy briefs produced by the scientific community to inform the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20).

Contenu: [Forum Biodiversité Suisse](#)

Concept et réalisation: [ProClim](#)

Vous trouverez des fiches d'information sur d'autres sujets à l'adresse: www.scnat.ch/f/Publikationen/rio+20/index.php?

Préserver la biodiversité en Suisse

- Pour préserver et promouvoir la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes en Suisse, il faut créer une infrastructure écologique comprenant des surfaces suffisamment vastes et d'une qualité particulière qui soient réparties et interconnectées de manière optimale.
- Pour utiliser durablement la biodiversité, il faut assigner des objectifs et s'assurer qu'ils soient suivis dans tous les domaines: agriculture, sylviculture, aménagement du territoire, urbanisation, production d'énergie, tourisme, infrastructures de transport, collaboration internationale, etc.
- La société, la politique et l'économie doivent considérer la biodiversité comme une base essentielle à la vie humaine, favoriser les services écosystémiques et en tenir dûment compte dans leurs champs d'action respectifs. A cet effet, il faut développer la recherche, la formation et le dialogue afin d'enrichir les connaissances et de renforcer les compétences opérationnelles.
- La Suisse n'influence pas seulement la biodiversité sur son propre territoire, elle agit aussi sur les espèces et les écosystèmes présents dans le monde entier. C'est pourquoi il faut accroître les efforts consentis jusqu'ici pour préserver la biodiversité à l'échelle internationale, pour l'utiliser dans une perspective durable et pour partager équitablement les avantages découlant de son exploitation.

Le projet de Stratégie Biodiversité Suisse (OFEV, 2011) a intégré ces recommandations. Mais il faut maintenant financer leur mise en œuvre.

Personnes de contact:

Prof. Markus Fischer, markus.fischer@ips.unibe.ch
Institut des sciences végétales, Université de Berne
Altenbergrain 21, CH-3013 Berne

Prof. Dr Christian Körner, ch.koerner@unibas.ch
Institut de botanique, Université de Bâle
Schönbeinstr. 6, CH-4056 Bâle

Dr Daniela Pauli, daniela.pauli@scnat.ch
Dr Eva Spehn, eva.spehn@scnat.ch
Forum Biodiversité Suisse
Schwarztorstrasse 9, CH-3007 Berne