

HOTSPOT







La mesure de la biodiversité

Dialogue entre recherche et pratique
Informations du Forum Biodiversité Suisse
28 | 2013



Suivi des effets de la protection des biotopes
Rendre les changements visibles

Ariel Bergamini[1], Christian Ginzler[1], Benedikt R. Schmidt[2], Meinrad Küchler[1], Rolf Holderegger[1]; [1]Institut fédéral de recherche WSL, CH-8903 Birmensdorf; ariel.bergamini@wsl.ch; [2]Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse (karch), CH-2000 Neuchâtel

Les biotopes d'importance nationale constituent un instrument essentiel à la conservation de la diversité biologique en Suisse. Le suivi à long terme des effets de leur protection a pour but de mettre en évidence l'évolution de ces biotopes. L'analyse des photos aériennes et les relevés sur le terrain fournissent des données de base à cet effet.

Les biotopes d'importance nationale sont un pilier du système de protection de la nature. Ils englobent hauts-marais et marais de transition, bas-marais, prairies et pâturages secs (PPS), zones alluviales et sites de reproduction de batraciens (fig. 1). Ils ne représentent certes que 2% de la superficie du pays, mais ils contribuent dans une large mesure à la conservation d'espèces et de milieux rares et menacés (Lachat et al. 2010).

Protection légale n'est cependant pas forcément synonyme de sauvegarde de la qualité écologique ou de la valeur naturelle. Le contrôle de l'efficacité de la protection des marais, effectué entre 1995 et 2007, a démontré que la qualité des marais continuait de décroître malgré leur protection. Durant cette période, ils se sont asséchés et enrichis en nutriments et leur embroussaillement s'est poursuivi (Klaus 2007; Bergamini et al. 2009). Des développements positifs sont toutefois aussi observés dans les marais. C'est ainsi que les fossés de drainage ont été fermés dans de nombreux hauts-marais afin de remettre en eau des tourbières asséchées (Staubli 2004). De même, d'autres biotopes d'importance nationale ont bénéficié d'investissements dans des travaux de renaturation, les zones alluviales p. ex (Göggel 2012).

C'est dans cette zone de conflit entre les pertes insidieuses de qualité et les développements positifs qu'intervient le projet lancé par l'OFEV, «Suivi des effets de la protection des biotopes de Suisse». Son objectif premier consiste à constater si les biotopes d'importance nationale évoluent conformément aux objectifs de protection et s'ils sont conservés en termes de surface et de qualité. Ce suivi doit également être engagé pour le dépistage précoce. Il importe donc de constater les développements négatifs le plus tôt possible, de façon à en informer les pouvoirs publics en temps opportun et à pouvoir engager les mesures qui s'imposent. Comme les attentes vis-à-vis d'un monitoring peuvent évoluer, par exemple en raison de nouvelles conditions sociales ou politiques, il importe que les données relevées présentent une grande souplesse au niveau des possibilités d'évaluation. Les données doivent en outre être utilisables au-delà du cadre du projet ou du biotope. C'est possible grâce à une harmonisation méthodologique entre les divers types de biotopes à l'intérieur du suivi des effets et entre le suivi des effets et le Monitoring de la biodiversité en Suisse (MBD) ainsi que le programme de monitoring agricole ALL-EMA (cf. p. 17 et graphique p. 21). La phase pilote du suivi des effets a débuté au printemps 2011 et durera jusque fin 2014. Le projet entrera dans sa phase de routine en 2015.

Le suivi des effets présente une structure modulable. A l'heure actuelle, il se compose de trois modules: «Télédétection», «Végétation» et «Amphibiens». L'intégration d'autres groupes d'animaux, comme les papillons diurnes ou les libellules, est à l'essai dans un quatrième module. Le cycle de relevé des données compte six ans pour tous les modules.

Photos aériennes éloquentes

Le module «Télédétection» étudie l'ensemble des 6000 objets des quatre inventaires de biotopes par l'interprétation de photos aériennes. Il se fonde sur les photos numériques établies par Swisstopo tous les six ans à l'échelle nationale. L'interprétation des données s'effectue, pour chaque objet, sur la base d'une grille présentant un maillage de 50 x 50 m, croisée avec le périmètre de l'objet. Dans chaque carré de la grille, les interprètes des photos aériennes relèvent divers indicateurs tels que la couverture végétale et l'espace dégagé, ou encore la présence de bâtiments et de routes. La comparaison de deux sections temporelles permet, sur la base de ces indicateurs, de tirer des conclusions sur des processus tels que l'embroussaillement ou l'érosion et sur leurs causes, telles que la déprise.

L'interprétation des photos aériennes est en cours depuis l'été 2012. Dans une première phase, qui s'achèvera en 2017, l'étude porte sur les modifications survenues depuis l'époque des inventaires des objets nationaux. Il sera donc bientôt possible de formuler des constats au sujet de ces changements. Ensuite, il s'agira de comparer les photos aériennes des mêmes objets prises tous les six ans. Comme, dans le module «Télédétection», tous les objets sont évalués sur l'ensemble du territoire, il sera possible d'établir des énoncés au sujet des tendances à l'échelle nationale ou régionale, mais aussi au sujet de différents objets. Il sera ainsi possible d'identi-



Fig. 1: Biotopes d'importance nationale: prairie sèche du Valais, prairie alluviale alpine de l'Oberland bernois, haut-marais et pin de montagne en Suisse centrale, site de reproduction d'amphibiens dans la vallée de la Reuss. Photos: Ariel Bergamini

fier à temps des objets soumis à une évolution négative. Ce dépistage précoce permettra aux cantons de définir des priorités et d'adopter des mesures d'urgence pour les objets en question.

Nombreux relevés sur le terrain

Les relevés de la végétation sur le terrain sont effectués dans les PPS, les marais et les zones alluviales. A cet effet, un échantillonnage aléatoire a été extrait de chacun des inventaires correspondants de façon à ce que les régions biogéographiques, les types de végétation, les diverses tailles d'objet et les différents étages altitudinaux bénéficient d'une bonne représentativité (Tillé et Ecker, en cours d'impression). 400 PPS ont été sélectionnés, de même que 250 marais et 120 zones alluviales. Dans ces objets – en fonction de leur taille ainsi que de la diversité et de la rareté des types de végétation présents –, l'ensemble des espèces ont été recensées sur 5 à 40 surfaces choisies au hasard (y compris les mousses dans les marais) et leur degré de couverture a été approximativement évaluée. Les surfaces sont de 10 m2 (cercle ayant un rayon de 1,78 m). Dans les zones alluviales, les arbres et les buissons ont en plus été recensés dans un cercle de 200 m2 (rayon de 7,98 m). Le centre des relevés de végétation est défini sur le terrain par GPS et une surface d'observation permanente est assurée à l'aide d'une sonde magnétique. Sur l'ensemble des trois inventaires, 6100 relevés de végétation sont réalisés. De plus, sur les PPS, une partie des relevés déjà effectués lors de l'inventaire sera répété (Eggenberg et al. 2001); dans les marais, une partie des surfaces du projet «Suivi des effets de la protection des marais» seront reprises.

Les données relevées permettront une multitude d'évaluations. Il sera ainsi possible de tirer des conclusions sur l'évolution des biotopes à partir d'analyses des valeurs indicatives ou des modifications survenues dans les groupes écologiques (espèces indicatrices ou néophytes, p. ex.). La priorité est ici accordée à la saisie de tendances nationales et régionales.

Sur les sites de reproduction des amphibiens, le suivi de l'impact se fonde sur les relevés relatifs à la Liste rouge des amphibiens (Schmidt et Zumbach 2005, cf. p. 16). Globalement, les relevés sur le terrain sont effectués sur 238 objets d'importance nationale (198 objets fixes et 40 objets mobiles, c'est-à- dire des gravières), dont 124 ont déjà été étudiés pour la Liste rouge. La sélection des objets a veillé à ce que l'échantillonnage ne comporte pas seulement des sites de plaine riches en espèces ou caractérisés par la présence d'espèces particulièrement menacées, mais aussi des parcelles situées en altitude. Celles-ci ne présentent certes aujourd'hui pratiquement aucune espèce particulière, mais les choses pourraient changer à long terme en raison du changement climatique.

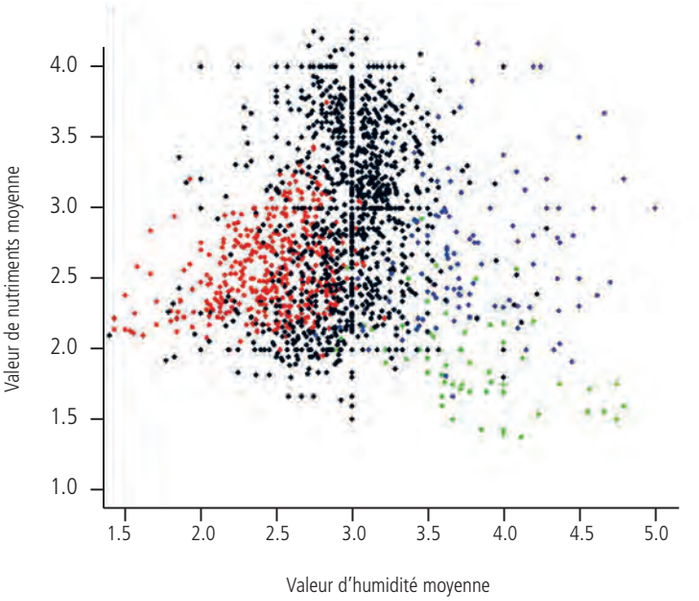


Fig. 2: Représentation des surfaces d'échantillonnage du MBD et du suivi des effets de la protection des biotopes par rapport aux valeurs de nutriments et d'humidité. Chaque point représente une surface. Points noirs: surfaces MBD Z9 du deuxième relevé (2006-2010). Points colorés: surfaces du suivi des effets de la protection des biotopes 2011 et 2012; PPS (rouge), bas-marais (bleu) et hauts-marais (vert). Les surfaces d'échantillonnage du suivi des effets complètent le MBD dans le domaine des prairies sèches, pauvres en nutriments et humides.

Suivi des effets et MBD se complètent

La Stratégie Biodiversité Suisse (OFEV 2012) accorde un rôle prépondérant à la surveillance de la biodiversité en Suisse: elle y est inscrite explicitement comme objectif stratégique. Le MBD constitue déjà un instrument important de la surveillance de l'évolution de la biodiversité (Service de coordination du Monitoring de la biodiversité en Suisse 2009). Les biotopes d'importance nationale ne sont toutefois couverts que fortuitement par le MBD; comme leur part de la superficie nationale est trop réduite, ils échappent au maillage du MBD. Le suivi des effets complète donc les relevés du MBD (fig. 2).

Le suivi des effets se conçoit comme un monitoring à long terme. Grâce à l'analyse rétrospective des photos aériennes et l'intégration des données existantes, les premiers résultats sont à prévoir dans quelques années. Le suivi deviendra cependant vraiment passionnant quand il aura pris un peu d'âge et que des données d'au moins deux cycles de relevés seront disponibles. Ce sera le cas vers 2023.

Informations

www.wsl.ch/biotopschutz/index_FR

Bibliographie

www.biodiversity.ch > Publications