

« Quelle nature voulons-nous pour demain ? »

Le regard de l'expert : Romain Julliard

<http://www.nature2050.com/regard-expert/le-regard-de-l-expert-romain-julliard/>

Romain Julliard, professeur et responsable scientifique du programme Vigie-nature du département à l'écologie et gestion de la biodiversité du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), évoque les questions que peut générer le programme Nature 2050 dans le monde de la recherche et les pistes méthodologiques pour y répondre.

Le programme inscrit dans son intitulé même une question qui devrait être au centre de la Biologie de la Conservation : « **Quelle nature voulons-nous pour demain ?** ». Devrait, car la Biologie de la Conservation a tourné son projet vers le passé plutôt que vers l'avenir. Les termes « restauration » ou encore « état de référence » sont notre vocabulaire courant et nous nous inscrivons historiquement beaucoup plus dans une lutte contre le changement que dans son accompagnement. Le programme Nature 2050 est l'opportunité d'expérimenter dans cette direction, en assumant l'ampleur du défi. En effet, que nous puissions **aider la nature à être plus résiliente – voire à s'adapter – aux changements climatiques** est aujourd'hui une hypothèse et il manque un savoir-faire adossé à la recherche. Il va falloir nous-mêmes être très adaptatifs afin d'apprendre vite, d'être d'orienter les projets en fonction de leurs succès et de leurs échecs, et de gérer l'incertitude liée à la complexité des approches socio-écosystémiques dans lesquels nous cohabitons avec la biodiversité, dans une interdépendance de plus en plus prégnante. Pour la recherche, cela s'annonce passionnant et il n'y a guère de moyen plus efficace que d'accompagner un programme comme celui-ci.

Cela soulève plusieurs questions : Quelle est la valeur ajoutée de la biodiversité dans le stockage de carbone : des écosystèmes bio-divers stockent-ils plus de carbone que des monocultures ? Comment évalue-t-on le bénéfice écologique d'une restauration de milieu ? Comment ces bénéfices se comparent-ils à ceux d'ordre socio-économique ? **Comment concilier amélioration de la biodiversité, agriculture et foresterie ?** Les gains écologiques dans ces espaces dont nous tirons nos ressources sont-ils de même nature que ceux d'écosystèmes moins anthropisés ? La plupart de ces questions se heurtent à une difficulté méthodologique d'ampleur : mesurer la biodiversité de manière à déterminer son (bon) état. Il n'y a pas de thermomètre à biodiversité qui permettrait comme pour la température de mesurer son état partout et de la même manière avec une unité commune et sans ambiguïté (« 20°C est plus chaud que 18°C »). Comment prendre des décisions ou évaluer les conséquences de nos choix sans une telle mesure ?

C'est un triple défi :

- **Identifier les métriques de la biodiversité** qui servent d'outil d'aide à la décision (on parle d'indicateurs)
- **Collecter les données** d'observation qui permettent de documenter ces métriques
- **Développer les modèles** qui s'appuient sur ces métriques pour faire des prévisions.

Quelques pistes peuvent être avancées. Pour être utiles, des indicateurs d'état de biodiversité doivent pouvoir être reliés de manière univoque à des indicateurs de pression (intensification de l'agriculture, réchauffement climatique..). Par exemple, le nombre d'espèces présentes (richesse spécifique) est en général un mauvais indicateur d'état. En effet, il est très difficile d'interpréter une variation locale de

cette métrique comme un changement d'état de santé de l'écosystème et de déterminer à quelle pression relier cette variation. Par exemple, une juxtaposition d'habitats très artificiels, comme un jardin, une culture, une plantation, peut être très propice à de nombreuses espèces généralistes, ce qu'on pourrait difficilement qualifier de bon état. **La mesure de la biodiversité repose essentiellement sur un travail humain** car il y a très peu de données exploitables que l'on peut enregistrer automatiquement, à l'exception notable des ultra-sons de chauves-souris. Cela entraîne de nombreuses contraintes méthodologiques pour standardiser les informations. Dès lors, il va falloir faire des compromis entre compétence et disponibilité des observateurs afin de limiter les biais. Par exemple, la richesse spécifique calculée à partir de la liste d'espèces détectées est très dépendante de la compétence d'un observateur et devra nécessiter des mesures répétées pour être correctement estimée.