



Académie des sciences d'outre-mer

Les recensions de l'Académie ¹

L'écologie est-elle encore scientifique ? / Christian Lévêque
éd. Quae, 2013
cote : 59.204

Dans ce titre, sous forme de question, l'auteur veut-il déjà apporter une réponse ? Je ne le pense pas. À travers cet essai, Christian Lévêque va nous montrer comment cette science qui voulait découvrir les lois universelles de la nature en expliquant le fonctionnement des écosystèmes, ce qu'elle n'a pas réussi, s'est laissée, petit à petit, mettre sous l'influence des politiques, voire de l'économie, et sous la bannière de la dramatisation tout en véhiculant de nombreuses idées reçues. Aujourd'hui, l'écologie des écosystèmes est balkanisée, mal organisée, mal équipée. Sans réelle politique scientifique à long terme, a-t-elle réellement la capacité à jouer un rôle et à apporter des réponses concrètes aux inquiétudes et aux sollicitations de notre société ?

Au préalable l'auteur nous rappelle les divers champs couverts par l'écologie qu'il décrit en cercles organisés. Le premier qui concerne les études sur la biologie et leurs exigences en matière d'habitat, le deuxième des écosystèmes. Un troisième qu'il appelle l'écologie globale qui s'adresse à l'ensemble de la biosphère en faisant intervenir les activités anthropiques. Vous avez dit « anthropiques » ! Ici se crée un quatrième cercle, celui de l'anthroposystème, celui de l'influence des activités humaines. Les espaces vierges n'existent pratiquement plus, particulièrement sur nos vieux continents. Ce sont les activités de l'homme, l'agriculture d'abord, l'industrie ensuite qui ont façonné les paysages de nos régions. Alors l'écologie appartenant aux sciences biologiques va devoir intégrer dans son ultime cercle les sciences sociales qui la tirent inévitablement vers la scène politique. Toute cette écologie, par essence multidisciplinaire, va avoir du mal à trouver sa place dans le paysage scientifique actuel.

Après ces constatations générales sur les divers « cercles », l'auteur nous parle de l'écologie en France, des différentes étapes depuis sa création dans la première moitié du XX^e siècle, en concluant que « l'écologie scientifique qui se révèle de plus en plus incapable de répondre correctement aux attentes de la société, par manque d'organisation, perd chaque jour de sa crédibilité ».

L'analyse se poursuit en montrant d'une part « les relations incestueuses de l'écologie scientifique » par l'intrusion entre autres de l'évaluation monétaire des services rendus par les écosystèmes faute d'avoir pu convaincre par des arguments scientifiques tout en dénonçant les chantres de désastre permanent avec pour « cri de guerre », « la Terre est foutue, l'Homme en est responsable ».





Académie des sciences d'outre-mer

En poursuivant sa réflexion, Christian Lévêque démonte pièce par pièce le mythe récurrent du jardin d'Eden. Cette vieille notion d'équilibre, le *climax*, stade ultime et supposé idéal des milieux « naturels » va à l'encontre de la réalité. La diversité du vivant est en réalité le produit du changement. ce que Darwin avait déjà suggéré il y a plus de 100 ans !

Arrêtons de vouloir une nature modèle, avec vocation de décider de ce qui est bon ou mauvais. Comment faut-il étudier l'écologie ? Existe-t-il une possible « mécanisation de la nature » ? Peut-on mettre la nature en équation ? D'après l'auteur, c'est le rêve de certains écologues. Or, l'écologie se prête mal à une approche déterministe de même nature que celle qui fit le succès des sciences physiques. Les systèmes écologiques sont des systèmes complexes et chacun différent, et de plus évolutifs. Ce qui n'empêche pas certains d'être fascinés par l'outil mathématique (« Indices », « analyse factorielle », « modèle mathématique »...) L'auteur ne rejette pas ces outils mais nous rappelle que ceux-ci et en particulier les modèles peuvent permettre de formaliser la connaissance et de réfléchir à la question que l'on se pose sans prétendre en faire un outil prédictif.

L'auteur poursuit son exposé en s'interrogeant sur l'expression du « fonctionnement des écosystèmes ». Une expression dont le sens n'a jamais été clairement explicitée. et qui laisse ainsi la porte ouverte à toutes les interprétations.

Un autre thème qui suscite des débats est le rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes où de nouveau des idées reçues sont reprises en boucle. Première question à ce sujet : plus il y a d'espèces, mieux c'est ? D'après l'auteur, il n'y a aucune relation générale entre richesse en espèces et production biologique. Et deuxième question : est-ce que toutes les espèces sont indispensables dans un écosystème ? Est-ce qu'un écosystème va être fragilisé par la disparition d'une espèce ? Bien entendu le système sera modifié, mais il continuera à fonctionner, de manière un peu différente...

L'écologie de la restauration voudrait « recréer la nature » parce que quelque chose ne va pas dans certains écosystèmes qualifiés de dégradés, elle voudrait rétablir une situation supposée « meilleure »... Mais de nouveau, nous voici dans l'ambiguïté entre « rétablir un état naturel » et nos systèmes écologiques, en Europe tout au moins, aménagés depuis longtemps pour des usages économiques ou sécuritaires (forêt des Landes, landes sèches, zones humides, etc.). Ce sont des considérations éthiques, esthétiques ou idéologiques qui vont prévaloir et l'écologie scientifique va être marginalisée.

À la question : quelles natures voulons-nous ? La réponse devrait se traduire en terme de trajectoire où scientifiques, ingénieurs et politiques seraient impliqués pour faire émerger un consensus. Mais les écologues sont-ils capables d'identifier la meilleure trajectoire possible dans un monde en évolution permanente ? Comment conseiller compte tenu des incertitudes du futur ?

Pour l'avenir, face à la prospective il est logique d'admettre que l'écologie, ignorant les dynamiques sociales sur le long terme, ne peut prévoir des situations qu'elle n'a pas encore rencontrées. Alors quelles recettes utiliser ? La boule de cristal ? Il n'y a pas de recettes de cuisine pour explorer le futur en écologie nous annonce l'auteur. Si la modélisation est une démarche à la mode, on n'a pas de raisons de penser



Académie des sciences d'outre-mer

qu'elle donne des résultats plus fiables que l'intuition de l'expert qui connaît bien son terrain. Plutôt que de travailler derrière un ordinateur, il faut reprendre avec plus d'importance les observations de terrain, et seulement après chercher les corrélations entre facteurs pour dégager par la suite des futurs possibles selon différents scénarios de gestion de l'environnement.

Dans la dernière partie, l'auteur pose la question de savoir si cette recherche est à la dérive. La première interrogation vient du nombre de publications réalisées par un chercheur et le nombre de fois où ses articles sont cités par d'autres. La course à la publication rend également l'évaluation des chercheurs de plus en plus discutable ; on est rentré dans un système incontrôlable et incontrôlé où les revues étant commerciales finissent par imposer leur propre vision de la science. La seconde interrogation vient de l'absence de perspective à long terme. Quand la recherche écologique en France disposera-t-elle d'observatoires pérennes et de personnel évitant peut-être aussi la balkanisation de cette discipline ?

Toujours est-il que cette science doit s'affranchir des idéologies qui entravent et dégradent son statut de « Science », qu'elle doit retrouver le chemin du terrain, qu'elle doit être un des éléments au service de la société. Tels sont les messages essentiels de l'auteur, à la condition que l'écologie se réorganise autour de nombreuses compétences disciplinaires tout en revendiquant une triple paternité : celle des sciences du vivant, celle des sciences de la Terre et celle des sciences de la société. Ce sera un très long chemin mais nullement utopique.

Ouvrage très concis, très intéressant qui nous donne une vision sinon pessimiste, du moins inquiétante sur une discipline qui avait et a toujours de grandes ambitions mais qui malheureusement n'arrive pas à se structurer mais se disperse plutôt par manque d'organisation et de volonté fédératrice.

Ouvrage à lire non seulement par les scientifiques mais par tout citoyen soucieux de son environnement présent et futur.

Clément Mathieu