

## Avant-propos

Par Claire TUTENUIT\*

Les *Annales des Mines* s'intéressent à la biodiversité : certes les carrières connaissent depuis longtemps les exigences du réaménagement, mais de là à inspirer un numéro de la série *Responsabilité & Environnement* ? À la réflexion, cet intérêt est plutôt révélateur d'une attitude particulière vis-à-vis de la nature, commune à l'exploitation des mines et au développement souhaité par les personnes soucieuses de biodiversité. L'exploitation des mines diffère en effet des autres activités économiques par au moins deux facteurs :

- ✓ **Révéler ce qui est caché** : les richesses minières ne se voient pas, un lourd effort de recherche est nécessaire pour les trouver, puis pour juger si elles seront exploitables ou pas... La biodiversité relève de la même approche : une connaissance approfondie des fonctionnements de la nature est un préalable à son exploitation prudente ;
- ✓ **Une attitude différente face à l'imprévisibilité de la nature** : la nature est pleine d'imprévus ; pour les gérer, les hommes ont choisi deux voies différentes. Dans le domaine de la construction, dans l'industrie et en agriculture, ils ont cherché à s'affranchir de la nature, à la soumettre aux objectifs humains, à prendre leur indépendance vis-à-vis des contraintes qu'elle impose : on ajoute des engrais ; on irrigue pour éviter les risques de sécheresse ; on construit des ouvrages pour se protéger des risques naturels, faciliter la circulation, produire. Dans les mines, au contraire, il s'agit d'utiliser la nature pour un coût aussi faible que possible, donc au moindre effort, en limitant autant que faire se peut les risques et l'impact humain sur le milieu.

La différence entre les deux approches est profonde. Elle a été perçue de longue date, et imagée avec humour par Jean Giraudoux, dans son livre *Suzanne et le Pacifique*. Celui-ci dépeint une naufragée sur une île déserte, qui, à l'opposé du *Robinson Crusoé* de Daniel Defoe, avec ses hangars de céréales, se transforme en une sirène nacrée, vivant dans une harmonie fusionnelle avec la nature paradisiaque qui l'entoure.

De la révolution des Lumières à la conférence de Rio-de-Janeiro en 1992, l'humanité a surtout suivi la première approche, celle de Robinson Crusoé : la science a été orientée vers l'artificialisation ; les sociétés humaines se sont développées en îlots de civilisation reliés par des routes permettant de s'extraire autant que possible de la nature, de la boue, des côtes, des obstacles et des rivières. Le monde a changé pendant ce temps : la civilisation a si bien réussi, l'humanité a tellement crû, que cette résille de civilisation au milieu d'une nature sauvage a basculé du point de vue topologique. C'est aujourd'hui un défi que de reconstituer une Trame verte et bleue au milieu d'une Europe presque entièrement artificialisée, de laisser à l'état naturel des

zones d'une surface suffisante pour laisser une chance aux évolutions de la biodiversité non gérées par l'humanité. La biodiversité décroît rapidement, on parle même de « sixième extinction » et on se demande si l'humanité y survivra.

La seconde approche, dont l'ambition est de prospérer à moindre impact et à moindre risque, en respectant autant que possible la nature, peut-elle arrêter l'érosion en cours ? C'est peut-être le sens de l'intérêt quelque peu inattendu que les *Annales des Mines* témoignent à la biodiversité. C'est en tout cas le thème général qu'explore ce numéro de la revue.

Il porte à la fois un émerveillement devant les fonctionnements de la nature (comme dans l'article consacré à la biodiversité de la pomme), des réflexions sur les modes d'organisation humains qui pourraient permettre de concilier la prospérité avec la pérennité de nos civilisations, et des témoignages de personnes s'étant déjà confrontées à la réalité de l'action.

La prise de conscience intervenue dans les vingt dernières années a été en effet suffisamment générale pour que, dans toutes les parties de la société, certains s'interrogent sur leur rôle possible pour préserver la biodiversité.

Ce numéro commence donc par deux articles de savants : celui de Gilles Bœuf, qui nous alerte sur l'érosion de la biodiversité, ses causes et ses ressorts, et celui de Bernard Chevassus-au-Louis, qui nous propose des principes nouveaux d'utilisation de la nature, avec l'accroissement du capital écologique comme ambition politique.

La biodiversité relevant d'une responsabilité collective, une première partie est consacrée aux politiques publiques. La réflexion du ministère chargé de l'écologie a conduit à l'adoption d'une Stratégie nationale pour la biodiversité, dont une seconde version a été approuvée en 2011 ; elle est présentée par Odile Gauthier, directrice de l'eau et de la biodiversité, et commentée par Michel Juffé, qui estime qu'elle devrait faire l'objet d'un portage politique plus ambitieux et s'appliquer plus largement à tous les secteurs de l'action publique.

La recherche de dispositifs institutionnels efficaces pour orienter les comportements des acteurs dans un sens plus favorable à la biodiversité a conduit dans le monde à de nombreux travaux sur la valorisation possible de la biodiversité. Les articles de Xavier Bonnet et d'Elen Lemaître-Curri, d'une part, et de Jean-Philippe Lafontaine, d'autre part, font apparaître deux approches contrastées : d'une part, le souci d'adaptation aux contextes locaux, au risque d'être peu cohérent ou d'une non reproductibilité, et, d'autre part, le souci d'un modèle universel permettant de guider des décisions prises sur les marchés. Il y a là deux conceptions différentes de cette valorisation de la diversité, qui séparent la France et le Royaume-Uni.

Comment inscrire la biodiversité dans ce puissant outil qu'est la fiscalité, afin d'organiser les comportements des acteurs des politiques publiques nationales et locales ? L'article de Guillaume Sainteny montre la difficulté d'une telle ambition dans le contexte français.

La seconde partie de ce numéro de *Responsabilité & Environnement* est consacrée à la biodiversité des grands espaces, et aux acteurs ayant des influences fortes par la taille des surfaces qu'ils marquent de leur empreinte. Marion Guillou et Claire Rogel-Gaillard, tout d'abord, s'interrogent sur une nouvelle révolution agricole à conduire, qui serait « doublement verte » (la première révolution verte ayant été fondée sur une artificialisation des sols), avec un rôle plus important laissé à la nature dans les pratiques agricoles de fertilisation et de régulation des cultures. Les chercheurs de ce secteur progressent dans cette direction.

Aujourd'hui, il s'agit aussi de protéger les grands écosystèmes identifiés comme utiles, des forêts de pommiers du Kazakhstan décrits par Catherine Peix, aux abeilles, sauvages et domestiques, aujourd'hui menacées dans le monde entier, et dont Philippe Lecompte évoque les enjeux et les difficultés.

Il s'agit, enfin, de protéger les terres agricoles et les derniers espaces naturels contre la pression de l'urbanisation, l'étalement urbain. Les acteurs de la gestion des infrastructures linéaires ont bien compris cet enjeu et commencent à accumuler expérience et savoir-faire pour tirer le meilleur parti de leur cohabitation avec les milieux tant agricoles que naturels. Les premières initiatives françaises pour compenser cette artificialisation sont décrites par Laurent Piermont et Philippe Thiévent, qui en analysent les conditions de succès mais aussi les limites.

La troisième partie du numéro élargit encore la perspective et vise à montrer que chacun peut agir dans ses activités en faveur de la biodiversité, seul ou en coopération.

La communauté scientifique est confrontée à des choix de priorité difficiles, sollicitée qu'elle est par des acteurs très divers, soucieux de comprendre les fonctionnements des écosystèmes et leurs interactions avec les activités humaines. En parallèle, il lui est demandé d'apporter rapidement des réponses à la question du *Comment faire autrement ?* Toutes les disciplines ont quelque chose à apporter et devraient être mobilisées, mais Hélène Leriche montre les

difficultés rencontrées pour définir les priorités de la recherche face à l'ampleur des enjeux et aux innombrables voies de recherche, dont chacune paraît indispensable.

Denis Couvet explore une voie particulière de recherche : la connaissance de la biodiversité elle-même. Quels sont les indicateurs pertinents pour évaluer son état, quels sont les indicateurs utiles aux différents acteurs, comment organiser un langage commun, une communication ? A réduire le nombre d'indicateurs, on risque de réduire la biodiversité elle-même...

De leur côté, des entreprises de tous les secteurs ont commencé à prendre des initiatives favorables à la biodiversité. Les expériences des membres d'Entreprises pour l'Environnement (EpE) montrent une diversité de modes d'intervention qui, s'ils sont prévus et mis en œuvre en amont des activités industrielles, peuvent apporter beaucoup à la biodiversité et ce, pour un faible coût, voire en améliorant la rentabilité des projets.

Enfin, Allain Bougrain-Dubourg interpelle chacun d'entre nous, tant il est vrai que l'action de chaque personne peut avoir un impact positif. Il pose une bonne question : sommes-nous prêts à adapter nos comportements pour les rendre plus favorables à la biodiversité ? Comment nous y entraîner ?

La relecture de ce numéro fait apparaître certaines lacunes : il aurait certainement été intéressant de présenter plus en détail, entre autres, le droit de l'environnement, la gestion des espaces naturels protégés, les politiques européennes, la pêche et les océans, le biomimétisme, les négociations internationales, l'assurance des risques, la protection des espèces menacées, la création de l'IPBES (plateforme scientifique intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques), l'adaptation au changement climatique... Bien d'autres auteurs auraient pu intervenir de façon tout aussi passionnante : scientifiques, représentants d'autres ONG, diplomates, élus mobilisés...

Il ne reste donc plus aux *Annales des Mines* qu'à réinviter très vite la biodiversité à investir ses colonnes !

### Note

\* Délégué général d'EpE.