



Frédéric Gosselin*

Ingénierie écologique

Comme beaucoup des concepts actuels, l'ingénierie écologique nous apparaît d'emblée comme séduisante, consensuelle et intuitive : elle marie l'opérationnalité de l'ingénieur avec le savoir du scientifique écologue, le tout dans l'optique d'un respect croissant de la nature. Mais, s'il est de plus en plus utilisé, le terme ne recouvre pas toujours le même sens. Par ailleurs, les réalités sociales et scientifiques ont évolué. Il est alors pertinent de s'interroger sur l'adéquation de la définition historique du terme et la réalité actuelle. Peut-être même faut-il revoir cette définition et l'étendre.

Le terme d'ingénierie écologique émergea dans les années 60 sous la plume d'un écologue américain, Howard Thomas Odum: il fut d'abord formulé en termes de flux d'énergie, c'est-à-dire qu'il quantifiait l'échange d'énergie entre les différents compartiments d'un écosystème et l'utilisation d'énergie à l'intérieur de ces compartiments. Était qualifié d'ingénierie écologique tout aménagement, réalisation ou évaluation d'ingénieur dans lequel les flux d'énergie dépensés par l'homme étaient beaucoup plus faibles que les flux d'énergie mis en œuvre « naturellement ».

Ainsi, le fait de régénérer un peuplement forestier « naturellement » plutôt que de planter de jeunes arbres relève tout à fait de cette définition. De même, le traitement des eaux usées par des écosystèmes laissés en évolution naturelle est cohérent avec cette approche de l'ingénierie écologique. Plus philosophiquement, le concept se résumait comme un partenariat, une alliance [de l'humanité] avec la nature, puisqu'en ingénierie écologique l'homme compte essentiellement sur les dynamiques naturelles pour arriver à ses fins. Sous cet angle, cette conception de l'ingénierie écologique est proche de celle de naturalité.

Cependant, cette définition atteint aujourd'hui ses limites. En effet, elle ne rend pas compte de certaines demandes faites aux ingénieurs quand ils doivent mobiliser des connaissances en écologie, pour servir le maintien de la biodiversité par exemple. Il en va ainsi de l'évolution des modalités de la gestion forestière sur la côte nord-ouest des États-Unis en faveur de la chouette tachetée

et de la biodiversité des forêts primaires tempérées. Dans ce cas, comme dans d'autres, les ingénieurs écologues peuvent utiliser comme principaux outils écologiques des notions tels l'habitat, le gradient écologique, la dynamique des populations, le risque d'extinction... autant de concepts qui n'ont, dans l'état actuel des connaissances, qu'un lien très ténu avec les flux d'énergie et de matière. De telles considérations peuvent amener à proposer une définition plus large de l'ingénierie écologique. Elle pourrait être ainsi formulée: « la conception, la mise en œuvre et le suivi de la composante écologique d'un projet d'aménagement et/ou de gestion, pour le bénéfice de la société humaine, y compris de ses attentes en termes d'environnement. »

Par sa formation approfondie en écologie, l'ingénieur écologue essaiera le plus souvent de se positionner dans l'optique odumienne. Pour cela, il laissera le plus de place possible aux processus « naturels ». Cependant, il sera prêt à formuler des solutions peu « naturelles » si les raisons socio-économiques et écologiques sont suffisamment justifiées, assumées et cohérentes avec la notion de durabilité, en lien avec un code éthique. À titre d'exemple, il pourra être amené dans certains cas à maintenir artificiellement l'ouverture d'un milieu au profit d'une population particulièrement menacée et rare. ■

>>> **Mél: frederic.gosselin@cemagref.fr**

* **Frédéric Gosselin est ingénieur et chercheur au Cemagref. Il travaille dans l'équipe « Biodiversité et gestion des forêts de plaine ».**

Pour de plus amples renseignements, consulter : *Ingénieries EAT*, n° spécial 2004 (dont Gosselin F., « Pour une définition de l'ingénierie écologique plus intégrée avec le développement durable et avec l'écologie », p. 139-147) • <http://www.afie.net>

● Événement

Pour la première fois, la Fête de la nature les 19 et 20 mai 2007

Aura-t-elle le succès de la fête de la musique, de la Saint-Valentin... ? Une chose est sûre, les passionnés vont pouvoir affirmer haut et fort l'importance de protéger la nature. Concrètement, chaque association, chaque établissement, chaque réseau professionnel peut proposer des sorties nature et des activités diverses sur son territoire et recevoir le label « Fête de la nature ». Celui-ci obéit à un cahier des charges: « activités gratuites et ouvertes à tous organisées dans un esprit de fête en vue de sensibiliser le grand public. »

Les rendez-vous sont recensés sur le site internet:

www.fetedelanature.com.

Pour les professionnels des espaces naturels, ces deux jours sont une façon de provoquer l'émerveillement et de répondre au besoin de comprendre du grand public. C'est aussi une façon d'alerter les médias et la société tout entière sur l'urgence de la préservation. À l'origine de cette initiative, le comité français de l'Union mondiale pour la nature, la fédération des Conservatoires d'espaces naturels, le Conservatoire du littoral, la fédération des clubs Connaitre et protéger la nature, la fédération des Parcs naturels régionaux, France nature environnement, les fondations Nature et découvertes, Nicolas Hulot et Véolia, la Ligue pour la protection des oiseaux, le Muséum national d'histoire naturelle, réseau Océan mondial, l'ONF, Parcs nationaux de France, Réserves naturelles de France, Rivages de France, le ministère de l'Écologie et du développement durable, Bayard, Milan presse. ■

