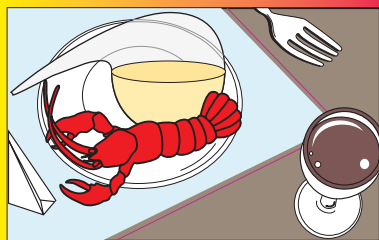


FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 29 mai 2000.



Marcel Bournérias

Une palse (énorme bombement de tourbe et de glace, type de tourbière caractéristique de la taïga subarctique) dans le grand Nord du Québec.

en dresse un panorama quasi exhaustif, remarquablement illustré, qui s'étend des algues microscopiques jusqu'aux plantes supérieures, en passant par les champignons symbiotiques ou par les sphaignes (mousses des marais acides) capables, en créant leurs propres conditions de vie, de construire des tourbières. En raison des fortes contraintes subies (climat local rigoureux, même en zone tempérée, substrat asphyxiant et souvent acide...), les organismes soumis à d'impitoyables processus de sélection sont originaux : plantes insectivores, éricacées (le groupe de la myrtille ou de la bruyère), symbiotiques ou à structures xérophytiques, orchidées, linaigrettes (plantes herbacées portant des touffes soyeuses de fruits)... confèrent aux paysages des tourbières leur singulière splendeur et réalisent des groupements végétaux d'une extrême diversité. Directement ou indirectement tributaire de la végétation (la chenille d'un papillon se nourrit exclusivement de canneberge, végétal strictement lié lui-même à la tourbière haute), la faune est l'objet d'un chapitre remarquable : il raconte, par exemple, l'occupation de l'espace par les araignées d'une cladiaie, la microfaune d'une butte de sphaignes...

L'étude des tourbières a bien d'autres implications. Les méthodes de la palynologie (l'étude des pollens actuels et fossiles), ses résultats appuyés par de nombreux et remarquables exemples permettent de retracer l'histoire des variations du couvert végétal au Quaternaire, en fonction des changements climatiques, puis des débuts de l'agriculture à l'Holocène. Rappelons aussi que, récemment mise en évidence, la dénitrification qui s'effectue dans les sols des marais est une solution à un problème écologique et sani-

taire aigu. Quelques pionniers, puis des scientifiques de plus en plus nombreux ont démontré l'absurdité écologique et économique de la destruction des marais et des tourbières, et la nécessité de conserver ces écosystèmes précieux et fragiles. Depuis quelques décennies, leurs idées ont droit de cité, bien qu'il reste beaucoup à faire pour changer les mentalités des responsables politiques et économiques. On doit comprendre les processus de dégradation des marais et des tourbières, afin de mettre en œuvre les moyens de leur conservation. L'ouvrage en précise les procédures légales, les techniques de gestion conservatoire, souvent fondées sur les pratiques traditionnelles des sociétés rurales qui avaient su y réaliser empiriquement une gestion durable. Leur valorisation culturelle et éducative est un apport nouveau à leur connaissance, de plus en plus apprécié du public.

L'ouvrage s'achève par un guide des tourbières de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (dans un ordre un peu déroutant, même s'il est écologiquement justifié) et par de nombreuses annexes (cycle du carbone dans les tourbières, dynamique de leur végétation, glossaire, terminologie, habitats et espèces d'intérêt prioritaire en Europe ou légalement protégés, bilan des mesures de protection, associations et organismes concernés, bibliographie classée, index géographiques...).

Rien ne manque : les responsables de notre environnement, décideurs et gestionnaires, mais aussi les enseignants, les étudiants et, enfin, le plus large public trouveront ici des informations quasi exhaustives sur les zones humides, sujet particulièrement sensible.

Marcel BOURNÉRIAS

Le principe de précaution. Rapport au Premier ministre

Philippe Kourilsky et Geneviève Viney. Éditions Odile Jacob et La Documentation française, 2000 (406 pages, 140 francs).

Le principe de précaution fait partie de ces bonnes intentions dont l'enfer est pavé. Devant un risque inconnu, mais potentiellement catastrophique et irréversible, la sagesse impose certes de ne pas le courir. Toutefois, ce principe est de plus en plus invoqué comme le remède miracle à l'indécision politique. C'est facile : on réunit une commission de scientifiques qui ne se prononce ni dans un sens ni dans l'autre. C'est pas cher : on instaure «par précaution» une réglementation qui limite la concentration de telle ou telle substance dans tel ou tel excipient, de préférence à la limite de la détectabilité, sinon au zéro absolu. Et, contrairement au Loto, on gagne à tous les coups, car la précaution a la propriété miraculeuse de s'autojustifier, comme l'avait bien compris le paysan de la blague :

— Père Mathieu, pourquoi mettez-vous des lions empaillés dans votre verger ?

— Pour faire peur aux girafes qui viendraient manger mes pommes.

— Mais, Père Mathieu, il n'y a pas de girafes en Normandie...

— Vous voyez : ça marche !

Une disposition de précaution est censée être une mesure d'attente, prise en l'absence, qu'il faut supposer provisoire, de certitudes scientifiques. Mais quel responsable a jamais osé dire : «Aujourd'hui, le doute est levé, on sait que cette substance est inoffensive, il faut annuler les mesures de précaution la concernant»? La position prise en septembre 1995 par la Commission européenne à propos de la teneur limite en nitrates de l'eau de table en est un parfait exemple : après avoir constaté que «les études au long cours chez l'animal n'indiquent pas que les nitrates sont cancérigènes» et qu'en outre «les études épidémiologiques approfondies ont échoué dans leur démonstration d'une association avec un risque cancérigène chez l'homme», la Commission conclut «donc» (*therefore*, dans le texte original) au maintien de la norme établie en 1980! La précaution est malheureusement affectée d'un cliquet diabolique : les normes deviennent toujours plus sévères, car elles suivent le progrès des techniques

de détection de la substance incriminée, et non celui des connaissances sur le risque qu'elle est soupçonnée présenter.

On peut regretter que Philippe Kourilsky et Geneviève Viney n'aient pas été plus précis dans les recommandations de leur rapport au Premier ministre, publié sous le titre *Le principe de précaution* : «Ce principe, concluent-ils, doit être proportionné à l'ampleur du risque et peut être à tout moment révisé» ; il aurait mieux valu écrire «doit être révisé», sinon, à tout moment, du moins au fur et à mesure du progrès des connaissances sur le risque en question. C'est la seule faiblesse de ce livre, qui aborde le principe de précaution sous tous ses aspects : conceptuel, culturel, technique, politique, administratif, économique, juridique, social, médiatique et, bien sûr, scientifique. La richesse de la documentation en fait un ouvrage de référence pour le citoyen qui souhaite éclairer son jugement et pour tous les professionnels – chercheurs, experts, ingénieurs, industriels, juristes, journalistes, politiques, etc. – qui doivent prendre en compte ou mettre en œuvre la précaution. On y trouvera aussi, ce qui ne gâte rien, quelques anecdotes croustillantes sur les illogismes auxquels aboutissent des mesures fondées plus sur des considérations politiques que sur des faits scientifiquement avérés.

Jean-Jacques DUBY

Génétique

Tout ce que vous vouliez savoir sur la génétique

Martin Brookes. Éditions Le Pré aux clercs, 2000 (192 pages, 119 francs).

Il y a une dizaine d'années, les livres de vulgarisation de la biologie moléculaire déferlèrent. Il y en eut pour enfants, pour adultes, pour le public cultivé, pour le grand public, écrits par des chercheurs, par des journalistes, de bons, de mauvais, illustrés ou réduits à du texte. On n'y échappait pas : la biologie moléculaire naissait, et le public voulait comprendre de quoi il s'agissait.

Puis les notions de base furent introduites dans l'enseignement, notamment sous l'impulsion de Jean Tavlitzi, qui publia une bande dessinée scientifique afin de montrer aux enseignants les enjeux de la génétique. Le temps a passé, et les grands débats politiques et sociaux sont apparus : organismes génétiquement