



La hausse du pétrole est-elle favorable à l'environnement ?

L'Institut Français des Relations Internationales (IFRI) et Ressources For the Future (RFF), un centre d'expertises basé à Washington, ont organisé avec le concours du MEDD un séminaire sur l'augmentation des prix du pétrole et du gaz (Paris, 30-31 mars 2006). Les échanges ont porté sur les impacts possibles que pouvait avoir cette hausse sur la production d'électricité, les transports et les émissions de CO₂.

L'ANALYSE RÉTROSPECTIVE montre que les évolutions induites par le « choc pétrolier » de 1974 ont été plutôt favorables à l'environnement. En effet, la hausse du prix du pétrole dans les années 70 a provoqué le développement des débats sur l'environnement et la mise en œuvre de politiques environnementales de maîtrise de l'énergie et de lutte contre la pollution atmosphérique, dans les pays de l'OCDE. En France, cette première crise pétrolière a notamment donné naissance à la création de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Énergie, l'ancêtre de l'Ademe.

Depuis dix-huit mois, les cours du pétrole fluctuent autour de 70 dollars le baril de brut. Ce niveau est bien supérieur à celui du premier choc pétrolier : en 1974, le cours était monté jusqu'à 11,65 dollars courants par baril, ce qui correspondrait aujourd'hui à un baril à 45 dollars. En revanche, le pic du début des années 80 n'est pas encore atteint (35 dollars courants par baril, 80 dollars aujourd'hui). S'il devait persister, le prix élevé du pétrole, et donc celui du gaz (corrélé au prix du baril de brut), aurait-il des conséquences positives pour l'environnement ?

Il semble que les effets seront mitigés, y compris dans le domaine des transports terrestres. Certes, des normes sévères de consommation de carburant des véhicules se mettent en place, notamment en Chine. Cependant, aux USA, les experts sont sceptiques sur les effets de ces augmentations sur le parc américain et plus largement sur la consommation d'essence : l'accroissement moyen des revenus confère aux habitants des pays riches une certaine « capacité d'absorption des hausses ».

Du côté de la production électrique, le tableau est encore plus sombre : au prix actuel, les centrales à gaz ne sont plus compétitives face à celles qui fonctionnent au charbon, largement plus polluantes. Pour inverser la tendance, il faudrait que le prix du gaz naturel repasse sous la barre des 5 dollars par millions de BTU (unité thermique britannique), ce qui correspond à un baril de pétrole à environ 30 dollars. De surcroît, les USA, la

Chine et l'Inde disposent d'abondants gisements de charbon. Quant aux technologies de combustion « propre » du charbon, de nombreuses années de recherche seront encore nécessaires pour que les techniques de capture et de stockage du carbone deviennent opérationnelles.



Avec la permission de Petro-Canada

Si les experts s'accordent à expliquer la hausse actuelle du prix du pétrole par la forte diminution des capacités d'adaptation des industries pétrolières à la demande mondiale, les avis divergent à propos de la durabilité du niveau des cours. Certains experts pensent que les tensions sur les prix devraient retomber vers 2010, le temps que les investissements nécessaires soient opérés. D'autres sont moins optimistes et pointent du doigt la raréfaction des ressources naturelles et les tensions géopolitiques (Iran, Irak, Arabie Saoudite, Russie...).

Pour le gaz naturel, les facteurs géopolitiques sont particulièrement prégnants. En effet, la Russie dispose de plus du quart des réserves mondiales et va devoir répondre aux demandes concurrentes de l'Union Européenne, de la Chine et du Japon. C'est dans ce contexte que Pierre Noël de l'IFRI veut comprendre la volonté russe de mettre la « sécurité énergétique » au premier plan des discussions du prochain sommet du G8.

Pour en savoir plus :

[www.ifri.org - rubrique « Activités récentes »]

Contact : Jean-Marc SALMON
jean-marc.salmon@ecologie.gouv.fr





La gouvernance participative des déchets nucléaires

Le baromètre 2006 de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire vient d'être publié : l'enquête fournit notamment un éclairage sur l'état de l'opinion face à la gouvernance des déchets radioactifs. Par ailleurs, un séminaire international a récemment été organisé sur ce thème. La conclusion que l'on peut tirer de ces deux « événements » est que l'implication des acteurs locaux aux processus de décision est souhaitée par une grande majorité de Français et qu'elle facilite l'acceptation des décisions finales.

DÉPUIS 1988, le baromètre IRSN suit l'évolution des attitudes et des opinions du grand public sur les risques et la sécurité. Cette enquête annuelle aborde diverses thématiques :

- perceptions des problèmes de société (chômage, misère et exclusion, insécurité...),
- perceptions des problèmes environnementaux (effet de serre, pollution de l'air, destruction des forêts...),
- opinions sur les risques industriels (importance des risques, confiance accordée aux autorités, image des scientifiques...),
- et, plus particulièrement, perceptions vis-à-vis du nucléaire (arguments pour et contre le nucléaire, compétence et crédibilité des intervenants...).

La dernière partie du baromètre 2006 fournit un éclairage sur l'état de l'opinion face au risque nucléaire et l'enquête réalisée à la fin de l'année 2005 abordait notamment la question de la gouvernance des déchets radioactifs. Plusieurs questions permettaient aux personnes interrogées de réagir aux deux débats publics qui se sont tenus en France à l'automne 2005, l'un sur la gestion des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue, l'autre sur le projet de réacteur EPR à Flamanville.

Deux français sur dix ont entendu parler du débat public organisé dès l'automne 2005 sur la gestion des déchets radioactifs de haute activité et à vie longue ; près d'un tiers connaissent le débat public sur le projet de réacteur EPR à Flamanville. Ces taux sont logiquement plus importants dans les régions concernées actuellement par ces installations (ils dépassent les 60 %).

Plus de six Français sur dix réclament une décision le plus rapidement possible et l'application au plus vite de la solution choisie pour gérer les déchets radioactifs. Quant

au choix technique, les personnes interrogées sont partagées entre le stockage à faible ou grande profondeur (46 % contre 42 %).

Pour la grande majorité des Français, les riverains du futur site de stockage de déchets nucléaires doivent être associés au processus de prise de décisions (84 % de favorables) et la décision finale du choix de la commune d'accueil doit être prise au niveau local et national (91 % des Français) et pas seulement au niveau national.



C'est justement sur le thème de la gouvernance participative de la gestion des déchets nucléaires qu'un séminaire international a été récemment organisé par l'IRSN (Paris, 29 mars 2006), à la demande de l'Association Nationale des Commissions Locales d'Information (ANCLI), dans le cadre d'un partenariat entre les deux structures.

Des expériences conduites au Canada, aux États-Unis et en Angleterre, ainsi que celles mises en œuvre en Espagne et en Belgique dans le cadre du réseau de recherche européen COWAM (Community Waste Management) ont été présentées. Toutes mettent l'accent sur l'importance de la participation des acteurs locaux et territoriaux dans les processus nationaux de décision et soulignent le rôle positif de la démocratie participative dans la gouvernance des déchets radioactifs.

L'expérience belge est particulièrement aboutie en ce qui concerne l'implication des acteurs

locaux. En effet, dans sa recherche d'un site pouvant accueillir des déchets de faible et moyenne activité, et de courte durée de vie, l'agence fédérale Belge de gestion des déchets radioactifs, l'ONDRAF, a décidé de mettre en place des « partenariats » avec les acteurs locaux de quatre communes. Les aspects tant techniques que sociétaux étaient ouverts à la discussion : plusieurs années de travail ont été nécessaires pour définir un projet de développement territorial comprenant un site de déchets radioactifs. Finalement, deux communes se sont portées candidates, le gouvernement devant ensuite choisir l'une d'entre elles pour accueillir le site. C'est en partenariat que se poursuivra alors le travail.

Finalement, les échanges ont permis de souligner les attentes fortes des acteurs locaux vis-à-vis des questions de gouvernance dans le projet de loi « Gestion des matières et des déchets radioactifs » qui est actuellement en discussion au Parlement.

Pour en savoir plus :

- [www.irsn.org]
- [www.ancli.fr]
- [www.cowam.com]

Contacts :

- Sylvie CHARRON
sylvie.charron@ecologie.gouv.fr
- Marie-Hélène EL JAMMAL (Baromètre)
marie-helene.eljammal@irsn.fr
- Audrey LEBEAU (Relations IRSN-ANCLI)
audrey.lebeau@irsn.fr



© Andra - G. Dupuy/Relais d'sciences



Les effets des polluants sur les récifs coralliens

Les récifs coralliens représentent l'un des types d'écosystèmes les plus menacés de la planète. Destruction directe (prélèvement de matériaux de construction, aménagement de ports...), effets des substances toxiques (métaux, hydrocarbures, polluants organiques persistants, pesticides, cyanures...), réchauffement de la planète : les activités de l'homme agressent les écosystèmes récifaux. Selon les chercheurs, 70 % des récifs coralliens du monde sont soit quasi éteints, soit en danger de disparition !

LES RÉCIFS CORALLIENS représentent l'un des types d'écosystèmes les plus menacés de la planète. Les écosystèmes récifaux sont tout d'abord détruits directement lors de prélèvement de matériaux de construction ou lors de l'aménagement de ports, de zones industrielles ou de marinas.

Par ailleurs, les récifs coralliens reçoivent de nombreux sels minéraux nutritifs (phosphates et nitrates en particulier) et diverses substances toxiques via les eaux fluviales et estuariennes et les rejets d'eaux usées urbaines et industrielles. La circulation maritime générale, les rejets effectués par les bâtiments, les accidents de transport de composés chimiques dangereux et les pollutions liées à l'exploitation de gisements de pétrole off shore sont également sources de polluants toxiques. Les agressions chimiques peuvent aussi provenir du transfert de polluants atmosphériques dans les eaux marines, par la voie des précipitations, ou encore de l'usage, généralement clandestin, de cyanures pour la capture de poissons destinés à l'aquariophilie ou à la restauration.

Enfin, partout dans le monde, les récifs subissent les effets du réchauffement des eaux de surface consécutif aux changements climatiques globaux.



© IRD - P. Laboute

Métaux toxiques, hydrocarbures, polluants organiques persistants, pesticides, cyanures... se retrouvent

donc dans les eaux récifales du monde entier. Leurs conséquences écotoxicologiques ont été étudiées de diverses façons : si de nombreux travaux ont porté sur les effets du pétrole (notamment sur les conséquences des marées noires), beaucoup moins se sont penchés sur ceux des pesticides...

Certaines études ont montré que les hydrocarbures, les polluants organiques persistants, les pesticides ou les cyanures perturbent la fécondation et la fixation de certaines larves des polypes, entravant, de ce fait, le renouvellement des colonies et la restauration des récifs déjà dégradés par l'homme.

D'autres recherches ont révélé que les herbicides mais aussi les cyanures pouvaient provoquer le blanchissement des coraux en induisant l'expulsion par les polypes des zooxanthelles, ces algues unicellulaires vivant en symbiose avec le corail. En outre, à de plus faibles concentrations, parfois de l'ordre du micro-gramme par litre, des herbicides comme le diuron ou certaines triazines sont susceptibles d'inhiber la photosynthèse de ces algues symbiotiques.

En plus de leurs actions directes sur les coraux durs, les polluants toxiques rejetés dans les eaux récifales peuvent aussi agir sur d'autres habitats propres aux écosystèmes coralliens. C'est le cas en particulier de l'action des herbicides sur les peuplements végétaux des herbiers récifaux : diminution de l'activité de photosynthèse, durée de reconstitution allongée après une destruction, etc.

Enfin, l'action des polluants d'origine continentale sur les écosystèmes qui jouxtent les récifs, en particulier les mangroves, peut avoir des conséquences désastreuses pour les biocénoses coralliennes avec lesquels ils échangent une fraction de certains de leurs peuplements. En effet, les eaux des

mangroves jouent le rôle de nurseries pour de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés récifaux de telle sorte que la dégradation de ces dernières a des conséquences néfastes pour les communautés récifales.



© IRD - J. Orempuller

Les chercheurs estiment à l'heure actuelle que 20 % de la totalité des récifs coralliens du monde sont déjà détruits ou extrêmement dégradés ; que 24 % d'entre eux sont en risque immédiat d'éradication et que 26 % supplémentaires sont en danger à plus long terme. Ainsi, au total, 70 % des biomes récifaux du globe sont soit quasi éteints, soit en danger de disparition.

Il existe aujourd'hui encore un immense besoin en recherche sur l'écotoxicologie des récifs coralliens, plus particulièrement afin de mieux évaluer les conséquences écologiques de leur pollution par des substances toxiques sur la structure et le fonctionnement de ces écosystèmes et de mettre en œuvre les mesures de préservation qui s'imposent en toute urgence.

Principale référence :

F. RAMADE et H. ROCHE,
« Effets des polluants
sur les écosystèmes récifaux »,
*La Terre et la vie - Revue
d'Écologie*, Janvier-Mars 2006,
Tome 61, n°1

Contact : François RAMADE
francois.ramade@ibaic.u-psud.fr



À PARAÎTRE : Agriculture, environnement et territoires - Quatre scénarios pour 2025

Auteurs : un groupe d'experts représentatifs de différents cercles agricoles et environnementaux français appelé le « Groupe de la Bussière ».



LA MONTÉE EN PUISSANCE de l'intérêt porté à l'environnement constitue un des faits majeurs des deux dernières décennies dans l'évolution de l'agriculture européenne. Cantonné au début des années 1980 aux réflexions de cercles spécialisés, la question de la prise en charge de l'environnement par l'agriculture interpelle aujourd'hui tous les acteurs du monde agricole, mais aussi l'ensemble de la société civile.

Dans un paysage européen et mondial où les repères politiques et économiques sont en pleine évolution, cet ouvrage aborde les questions fondamentales suivantes :

- Quelles évolutions connaîtront les relations entre agriculture et environnement au cours des 20 prochaines années, et comment seront-elles régulées ?
- Quelles sont les mutations envisageables du monde de l'agriculture ?
- À quelles demandes d'environnement sont-elles susceptibles de répondre ?
- Comment pourraient-elles se combiner, entrer en synergie ou en opposition ? et pour aboutir à quels états du secteur agricole, de l'environnement et des territoires à l'horizon 2025 ?

Livre à commander à La Documentation Française [www.ladocumentationfrancaise.fr] (parution prévue mi-mai)

SKEP : la connaissance au service de la protection de l'environnement

Le projet SKEP ERA-NET (Scientific Knowledge for Environmental Protection) regroupe les principaux organismes européens mettant en œuvre des programmes de recherche environnementale. Un atelier est organisé les 12 et 13 juin prochains, à Paris, pour les membres participant au sous-projet « Prospective » piloté par le MEDD et l'Ademe.

NOTRE ENVIRONNEMENT est constitué de l'air que nous respirons, de l'eau que nous buvons et du sol sur lequel nous marchons. Pour protéger et améliorer notre environnement, nous devons renforcer notre compréhension scientifique de son fonctionnement.

Jusqu'ici, les pays européens ont généralement mené « en solitaire » les recherches scientifiques nécessaires à l'élaboration de politiques et réglementations efficaces afin de protéger l'environnement. En plus de susciter un risque de duplications et d'omissions, cette approche n'accorde pas assez d'attention aux aspects transfrontaliers de la protection de l'environnement.

Le projet SKEP ERA-NET regroupe les ministères et/ou les agences en charge de l'environnement de nombreux pays : Autriche, Belgique, Finlande, France, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne et Suède. La

coordination est assurée par l'agence environnementale britannique.

L'objectif poursuivi est de mettre en commun les ressources en ce qui concerne l'identification des problématiques, le lancement d'appels à projets et la valorisation des résultats auprès des décideurs et des gestionnaires.

Le ministère de l'Écologie et du Développement durable participe à cet ERA-NET, en association avec l'Ademe, notamment en assurant le pilotage du sous-projet 6 relatif à la prospective.



Un atelier est organisé à Paris les 12 et 13 juin 2006 pour les participants au sous-projet « Prospective » de SKEP, autour de la question suivante : comment identifier les enjeux futurs à long terme pour les recherches et les politiques environnementales ?

Pour en savoir plus :
[www.skep-era.net]

Contact : Sébastien TREYER
sebastien.treyer@ecologie.gouv.fr

RECHERCHE ENVIRONNEMENT

LA LETTRE
DU SERVICE
DE LA RECHERCHE
ET DE LA PROSPECTIVE
DE LA D4E.

Directeur de la
publication :
Éric VINDIMIAN

Rédacteur en chef :
Mathieu JAHNICH

Réalisation
et mise en page :
Mathieu JAHNICH

Pour s'abonner :
lettre-recherche@ecologie.gouv.fr