

CHOIX DE SOCIÉTÉ

“UN DÉBAT DÉMOCRATIQUE



CHRISTIAN BATAILLE

DÉPUTÉ FRANÇAIS

Député (PS) du Nord, Christian Bataille est membre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. Il est rapporteur des lois de 1991 et 2006 sur la gestion des déchets nucléaires. christianbataille.org/

Comment éviter la catastrophe climatique annoncée ? En limitant la consommation de pétrole et de charbon, en réalisant des économies d'énergies, en développant les renouvelables. Insuffisant. Que faire alors avec le nucléaire ? Réponses inattendues.

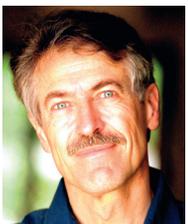
Face à la menace climatique et à la hausse des prix de l'énergie, la planète peut-elle se passer du nucléaire ?

Christian Bataille. Permettez-moi de raisonner aux échelles qui sont les miennes, la France et l'Europe. La panne géante du 4 novembre dernier a révélé l'ampleur des tensions sur les approvisionnements en électricité. Loin de baisser, la demande européenne progresse, même si cette croissance, de l'ordre de 1 à 2 % par an, est modérée. En France, de nouvelles capacités de production seront d'autant plus nécessaires qu'il va falloir d'ici à quelques années remplacer nos centrales

nucléaires arrivées en fin de vie. Et je ne vois pas que nous puissions les remplacer autrement que par... d'autres centrales nucléaires. Les énergies renouvelables offrent certes des perspectives intéressantes, mais leur potentiel n'est pas à la hauteur des enjeux. Dans le cas français, si j'ai soutenu la construction de l'EPR à Flamanville, c'est bien parce qu'il ne fallait pas bloquer notre avenir. Pour qu'elle puisse prendre à temps la décision de renouveler son parc nucléaire, la France a besoin de ce prototype industriel. Mais ce renouvellement, que personnellement j'approuve, n'a pas encore été décidé. Nous avons le temps de la

réflexion. Les centrales françaises sont, par rapport au parc mondial, relativement jeunes. Leur moyenne d'âge est inférieure à vingt ans. Sachant qu'elles devront être remplacées dans une vingtaine d'années et que les délais de construction sont de dix ans, nous avons donc une dizaine d'années devant nous pour faire notre choix. Cette décision devra faire l'objet d'un vrai débat démocratique.

Alain Lipietz. Un point sur lequel je vous rejoins ! Mais une sortie progressive du nucléaire est possible. Aujourd'hui, le monde est pris dans une crise énergétique qui le cerne de trois côtés. En premier lieu, les énergies fossiles de la



ALAIN LIPIETZ

DÉPUTÉ EUROPÉEN

Chercheur au CNRS, Alain Lipietz est élu Vert au Parlement européen depuis 1999. Théoricien de l'écologie politique, il a notamment publié *Refonder l'espérance. Leçons de la majorité plurielle* (2003, La Découverte) et *Qu'est-ce que l'écologie politique ?* (1999). <http://lipietz.net/>

Allemagne Zéro centrale d'ici à 2021...

Fermeture de toutes les centrales d'ici à 2021, développement des renouvelables jusqu'à 25% de la consommation d'électricité, Berlin tiendra-il sa promesse ?

Officiellement, il n'est pas question de revenir en Allemagne sur l'abandon progressif du nucléaire, voté en 2001, à l'issue d'après négociations entre les Verts et les sociaux-démocrates du SPD, sous la seconde législature Schröder. Le maintien dans le calendrier de la fermeture des 17 centrales allemandes encore en activité (la dernière, Neckarwestheim II, doit fermer en 2021) figure d'ailleurs en bonne place dans le contrat de coalition signé par les démocrates chrétiens (CDU) et le SPD à la veille de l'investiture d'Angela Merkel, il y a un

an. Selon ce calendrier, une nouvelle fermeture est prévue en 2007 : la centrale de Biblis A, dans le Land de Hesse, devrait alors suivre le destin de Obrigheim, fermée en 2005 et de Stade, fermée deux ans plus tôt. A condition que le ministre de l'Environnement, le social-démocrate Sigmar Gabriel, parvienne à imposer ses vues. Le groupe RWE, qui exploite le site, milite en effet pour le report de la fermeture de Biblis A de plusieurs années. La décision des autorités est attendue au printemps. La fermeture des centrales coûtera cher à l'Allemagne, assure le cabinet de Consultants Ernst & Young, dans une étude qui vient d'être publiée. Le scénario prévoyant le maintien de la sortie du nucléaire dans quatorze ans et le développement des énergies renouve-

lables jusqu'à 25% de la consommation totale d'électricité chiffrerait à 100 milliards d'euros, montant que devraient investir les producteurs de courant pour assurer la couverture des besoins. Des investissements qui se « limiteraient » à 68 milliards, si on exploitait les centrales jusqu'à leur fin de vie, soit jusque vers 2050 pour le dernier réacteur, construit en 1989.

Ces estimations sont contestées, notamment par les Verts, pour qui elles ne prennent pas en compte le coût croissant du traitement des déchets nucléaires. De quoi renforcer l'attractivité des énergies renouvelables, très populaires auprès de l'opinion mais qui ne représentent encore que 10% de la consommation électrique du pays.

NATHALIE VERSIEUX (À BERLIN)

DOIT ENFIN AVOIR LIEU"



*Débauche.
Maison décorée.
16 000 ampoules
sont utilisées pour
cette installation.*

Il faut en diviser par deux la consommation dans le monde – par quatre en Europe – pour éviter une catastrophe climatique. Second côté: la biomasse. Substituer aux fossiles l'énergie tirée des végétaux, comme l'huile de colza ou le bois, poserait d'insolubles problèmes de concurrence entre usages alimentaire et énergétique des sols et conservation de la biodiversité. Transformer en éthanol la totalité de la production américaine de maïs ne couvrirait que 17% des besoins de pétrole de ce pays. Troisième côté: le nucléaire. Qui, outre les risques d'accident et la gestion des déchets, pose des graves problèmes de sécurité internationale, comme le montrent les cas de l'Iran et de la Corée du Nord. Ne courons pas ces risques. Si nous pouvons nous passer d'un nucléaire qui ne représente

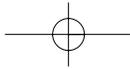
"Si nos efforts pour réduire les émissions de CO₂ étaient insuffisants, il faudrait alors réintroduire du risque nucléaire" [Alain Lipietz]

après tout que 7% de l'offre énergétique mondiale, alors autant le faire. Comment? D'abord en misant sur les économies d'énergie. Le potentiel est immense. Cela passe d'une part par la remise en cause des consommations évitables, comme celle des appareils en veille ou les déplacements d'affaires que l'on peut remplacer par des vidéoconférences. Et, d'autre part, par la réduction de la quantité d'énergie nécessaire à la production d'un bien, ce qu'on appelle l'efficacité énergétique. Ensuite, il faut maximiser l'usage des énergies renouvelables en sus de la biomasse: solaire, éolien, géothermie. Enfin, nous aurons encore longtemps besoin des fossiles, et il faudra avoir recours à la capture et au stockage du gaz carbo-

nique (généralisant l'effet de serre), en particulier pour des pays richement dotés en charbon et qui ont d'immenses besoins, comme l'Inde et la Chine.

Le risque géopolitique est-il un bon argument contre le nucléaire? Le Japon n'est pas armé...

A. L. Si la Corée du Nord se dote de la capacité de lancer des engins nucléaires, je ne doute pas un instant que le Japon n'en fasse autant. L'Iran veut la bombe pour se protéger du Pakistan et d'Israël. Le Pakistan a acquis la bombe dans la crainte d'une Inde qui s'était armée pour répondre à une Chine qui, elle-même, voulait une force de dissuasion face à l'URSS et aux Etats-Unis. Le développement du nucléaire civil s'accompagne inévitablement d'une possibilité de prolifération à des fins militaires, voire terroristes. Les efforts désespérés des Européens pour convaincre Téhéran de renoncer à son programme militaire en lui offrant son uranium civil sont éloquentes à ce sujet. ■■■



■ ■ ■ **C. B.** Cela ne démontre pas l'existence d'un lien direct entre la volonté d'acquiescer la bombe et celle de développer une industrie nucléaire civile. L'Inde a réalisé sa bombe alors que son industrie civile était embryonnaire. Et que dire des grandes puissances atomiques, Etats-Unis en tête?

Et le risque civil? Que

diriez-vous si la prochaine génération de réacteurs nucléaires, la quatrième, répondait aux problèmes de sécurité posés par la génération actuelle, à laquelle appartient l'EPR?

A. L. Il y a dans le mouvement écologiste des attitudes différentes. Les uns privilégient des arguments éthiques, et vont beaucoup insister sur les efforts individuels et collectifs: limitons notre consommation, faisons de la décroissance. Je respecte cette position mais ce n'est pas la seule. Si je suis un fervent défenseur des économies d'énergie, si je pense que cela passe aussi par un changement dans les comportements,



Inde, Bombay. Quels efforts sommes-nous prêts à consentir pour limiter notre utilisation de voitures?

© J. LAM/REDDUX FEA

je ne vois pas pourquoi il faudrait s'interdire des solutions techniques pour nous faciliter la tâche. Donc si vous me proposiez un modèle nucléaire sûr pour les générations présentes et futures, où le problème des déchets serait résolu, j'achèterais. Je n'ai aucun problème ontologique à l'égard de l'atome. La troisième génération de centrales (l'EPR) est inutile: on doit l'éviter par les économies d'énergie et les renouvelables. Mais si, dans trente ans, tous nos efforts pour réduire nos émissions de CO₂ se révélaient insuffisants, à ce moment, il sera peut-être judicieux de réintroduire du risque nucléaire, limité

au maximum, pour réduire des impacts climatiques certains.

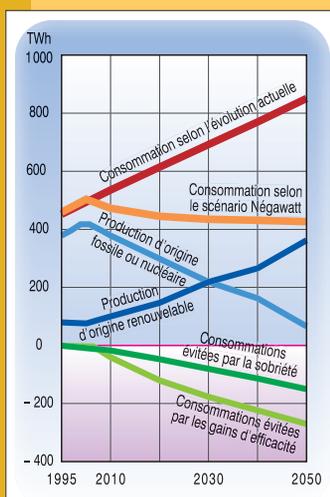
C. B. Je constate que la 4^e génération recueille souvent les faveurs de personnes réticentes au nucléaire. Mais les recherches en cours n'aboutiront pas à une production industrielle avant l'horizon 2040. Il n'y a même pas aujourd'hui de consensus international sur ce que doit être la base technologique de cette 4^e génération de réacteurs. Entre autres projets, les Français planchent sur la surgénération, les Japonais travaillent sur des réacteurs à haute température, options qui permettent d'optimiser le taux d'utilisation du combustible – ce qui règlera pour un bon moment le problème des réserves d'uranium – et de limiter la production de déchets ultimes. Autrement dit, beaucoup d'écologistes sont prêts à voter pour un nucléaire qui n'existe pas. Et en attendant, il faut faire avec la génération actuelle de réacteurs, dont l'EPR est une version améliorée.

L'efficacité énergétique et les renouvelables, est-ce valable pour faire sortir du nucléaire un pays qui, comme la France, en dépend à 80% pour son électricité?

C. B. La réponse, encore une fois, est clairement non. La réalité, au contraire, c'est que les besoins sont appelés à augmenter. Prenez le problème des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports, qu'il s'agit également de maîtriser. Quelles sont les substitutions possibles? Vous avez fort bien

France Comment sortir du nucléaire

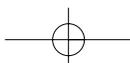
LE SCÉNARIO NÉGAWATT
Evolution de la demande d'électricité (en TWh)

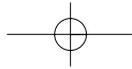


L'association Négawatt, qui regroupe 110 experts et techniciens spécialistes des questions énergétiques, a mis au point un scénario pour diviser par quatre les émissions de CO₂ en France d'ici à 2050... sans recours au nucléaire. Ce scénario ne propose pas un retour à la bougie ni la « décroissance ». Mais il repose sur des économies massives d'énergie et un recours ambitieux aux renouvelables, en maximisant le recours aux meilleures technologies disponibles sur le marché et en appelant à un changement de certains comportements, principalement dans les transports. Qu'en est-il des besoins en électricité? La courbe rouge exprime l'évolution tendancielle de la consommation au cours des cinquante prochaines années. Mais les mêmes besoins pourraient être satis-

faits en consommant deux fois moins d'électricité (courbe orange) grâce aux économies réalisées en généralisant peu à peu l'usage des appareils électriques les plus efficaces (courbe vert clair) – par exemple un frigo de classe A à la place d'un frigo de classe C – et en supprimant tous les gaspillages (courbe vert foncé), tels que les éclairages inutiles. Reste la production d'électricité. Selon le scénario Négawatt, la maximisation des ressources renouvelables – éolien, petite hydrolique, géothermie, énergie des courants marins, biomasse... – (courbe bleu foncé) permet de ne laisser qu'une petite part aux énergies fossiles, donc de sortir du nucléaire (bleu clair). Techniquement possible, mais très ambitieux.

A. R.





souligné les limites de la biomasse. L'engouement du gouvernement actuel pour les biocarburants traduit surtout, un souci, en période électorale, de capter les voix du monde agricole. Produire du carburant avec du charbon? C'est, d'un point de vue écologique et énergétique, désastreux. L'hydrogène? Ce n'est pas une source, mais un vecteur d'énergie, et il faut des calories pour le produire.

Les Etats-Unis sont allés très loin dans la recherche-développement. J'ai vu à San Francisco des bus rouler à l'hydrogène. Sauf que leurs batteries sont au platine: ce n'est pas industrialisable. Jusqu'à présent, la seule substitution convaincante au pétrole dans le domaine des transports, c'est l'électricité utilisée pour les transports collectifs: train, métro, tram-

way. Il suffit de voir les polémiques sur les couloirs de bus à Paris pour voir à quel point ils sera difficile de convaincre nos concitoyens de réduire drastiquement leur usage individuel de la voiture au profit des transports en commun. Dont le développement sera encore plus difficile en zone rurale et périurbaine. J'ai 100 communes sur ma circonscription. Sans voiture, je ne vois pas comment je pourrais être un député présent sur le terrain. Et je suis un peu vieux pour faire du vélo...

Si je suis contre une sortie du nucléaire, je suis en revanche partisan de sa réduction. La proportion atteinte en France, 80 %, est trop élevée. Il serait souhaitable de descendre, par paliers, aux alentours de 60 %, car le nucléaire offre un courant de base et n'est pas adapté pour répondre à des variations rapides de la demande. Mais cela impliquerait de développer d'autres sources et un tel effort ne sera pas facile.

A. L. C'est sûr: réduire les émissions de CO₂ dans les transports, cela revient à augmenter la consommation électrique de ce secteur. Ne négligeons pas cependant, pour les bus et même les

trains (comme en Suède), le carburant obtenu par fermentation des déchets végétaux. Ceci posé, peut-on en France à la fois diviser par quatre nos émissions de gaz à effet de serre tout en nous passant de l'électricité nucléaire? La réponse est oui. Tous les modèles, comme celui développé en France par l'association Négawatt [voir encadré, NDLR] combinent des économies massives d'énergie dans le secteur de l'habitat résidentiel et tertiaire -46 % de la consommation énergétique finale de l'Hexagone - et une réorientation de la production électrique vers les transports en commun. Production qui reposerait alors sur les énergies fossiles (une division par quatre de nos émissions

de gaz à effet de serre nous laissant le quart de notre consommation actuelle, plus, si nous séquestrons le CO₂) et l'essor des renouvelables.

Techniquement c'est possible. En termes de modes de vie, le changement serait surtout au niveau des transports, et je conviens que c'est un sujet difficile. Du côté de l'habitat, diviser par quatre la consommation d'énergie ne signifie pas une perte de confort. On connaît déjà les techniques à consommation très faible, aussi bien dans le neuf que dans l'ancien, les investissements étant récupérés à terme par les économies d'énergie réalisées. Les obstacles ne sont pas techniques, mais politiques et culturels.

Un plan ambitieux d'économies d'énergie implique la coopération des millions d'acteurs: résidents, artisans, architectes, administrations territoriales... C'est beaucoup plus complexe que de faire appel à quelques gros fournisseurs d'énergie, qui ont une visibilité... et des puissants moyens de lobbying.

C. B. Supposons qu'une telle politique soit socialement acceptée. Abandonner

progressivement le nucléaire comme vous le proposez, en nous réservant la possibilité d'adopter dans le futur la génération 4, me paraît comporter un risque que nous n'avons pas encore évoqué: la prolongation de la durée de vie des centrales au-delà du raisonnable. Ce sera selon moi la conséquence inévitable d'un refus de renouveler le parc existant.

Vous paraissez d'accord sur un point: la nécessité de rendre aux citoyens le droit de choisir leur destin...

C. B. La France devra d'ici à une dizaine d'années choisir de renouveler ou non son parc nucléaire. Je suis opposé à une décision qui tombe d'en haut, comme par le passé. La façon dont la France s'est engagée dans le nucléaire, après 1973, est le reflet d'une démocratie autoritaire. Une poignée de gens au sommet de l'Etat avaient tranché la question. C'est au Parlement de

prendre la décision, et cette décision doit être prise à l'issue d'un débat national. Nous ne pouvons plus nous contenter d'une démocratie représentative, et la discussion ne peut être laissée à ceux qui sont derrière les caméras et les micros. Le débat doit descendre au niveau du public, sous des formes à définir, comme par exemple les conférences de citoyens. Mais le Parlement doit avoir le dernier mot.

En a-t-il les moyens?

C. B. Un Parlement qui aille contre l'exécutif? Aujourd'hui, ce n'est pas concevable. Il faudrait un changement de Constitution.

A. L. Notre démocratie souffre, en effet, d'un manque de «participatif», de conférences citoyennes pour les choix publics. Mais aussi d'un couplage terrible entre exécutif et législatif, qui vide le Parlement de sa substance, dans la mesure où si le gouvernement est désavoué, il tombe. C'est absurde. Au niveau européen, le Parlement peut retoquer une directive proposée par la Commission, celle-ci ne va pas démissionner pour autant. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR ANTOINE DE RAVIGNAN

“La France doit ramener sa dépendance au nucléaire de 80 à 60%. Ce qui implique de développer d'autres énergies”

[Christian Bataille]

POUR EN SAVOIR PLUS

| LIVRES |

Energy Technology Perspectives 2006, AIE (Agence internationale de l'énergie), 2006.

World Energy Outlook, 2006, AIE.

“Développement, énergie, environnement : changer de paradigme”, *Les Cahiers de Global Chance* n° 21, mai 2006 (collection disponible sur www.agora21.org)

Le stockage du CO₂, *Les Cahiers du Clip* n° 17, septembre 2005 (disponible sur www.iddri.org)

Charbon propre, mythe ou réalité? rapport du Délégué interministériel au développement durable (www.ecologie.gouv.fr)

Pétrole Apocalypse, par Yves Cochet, Fayard, 2005.

L'avenir climatique, par Jean-Marc Jancovici, Seuil, 2002.

Facteur 4, par Ernst U. von Weizsäcker, Amory B. Lovins, L. Hunter Lovins, Terre Vivante, 1997.

Les déchets nucléaires. Quel avenir? par Stéphane Gin (CEA), Dunod, 2006.

La descente aux enfers nucléaires, par Ben Cramer et Camille Saisset, L'esprit frappeur, 2004.

| SUR LA TOILE |

iaea.org
Agence internationale de l'énergie atomique

nea.fr
Agence pour l'énergie nucléaire (OCDE)

asn.gouv.fr
Autorité de sûreté nucléaire

cea.fr
Commissariat à l'énergie atomique

criirad.org
Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité

sortirdunucleaire.org
Réseau sortir du nucléaire

iea.org
Agence internationale de l'énergie

industrie.gouv.fr/energie
Direction générale de l'énergie

ademe.fr
Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

princeton.edu/~cmi
Carbon Mitigation Initiative

wri.org
World Resources Institute

earth-policy.org
Earth Policy Institute (Lester Brown)

iddri.org
Institut du développement durable et des relations internationales

negawatt.org
Association négaWatt

greenpeace.org
Greenpeace

amisdelaterre.org
Les Amis de la Terre

