



FONDATION GABRIEL PERI

22, rue Brey

75017 Paris

Tel. +33 (0)1.44.09.04.32

Fax +33 (0)1.45.74.06.78

Web : <http://www.gabrielperi.fr>

Mél : fondation@gabrielperi.fr

Séminaire

« Énergie et développement : un enjeu de civilisation »

atelier du 18 octobre 2005 :

« le post-pétrolier »

La fin du pétrole : marasme économique ou transition maîtrisée ?

conférence
de Claude Aufort

Ingénieur, ancien administrateur
du Commissariat à l'énergie atomique (CEA)

Compte-rendu réalisé par Pierre-Henri Lab

C'est en faveur d'un « véritable changement de civilisation » qu'a plaidé Claude Aufort à l'occasion du premier atelier du séminaire sur les enjeux énergétiques organisé par la fondation Gabriel Péri. L'ingénieur des Arts et Métiers, ancien administrateur du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) qui a collaboré à l'élaboration de Superphénix, s'est employé à soulever toutes les conséquences et les implications liées à la fin du pétrole, avant de définir les nouveaux systèmes énergétiques possibles et les moyens de parvenir à leur mise en œuvre.

« Le pic pétrolier mondial pourrait intervenir aux environs de 2008. A compter de cette date, la production pétrolière entrera en déplétion. Autrement dit, elle entamera une baisse inexorable du fait de l'épuisement de la ressource », explique le scientifique qui se fie aux travaux de l'Association for study of peak oil and gas (APSO), un groupe international d'experts indépendants. « Ce groupe fondé par l'irlandais Colin Campbell est le seul à avoir justement prévu le pic pétrolier nord-américain au début des années 1970 », avance Claude Aufort pour justifier de sa préférence envers cette hypothèse plutôt qu'envers celle des groupes pétroliers qui estiment que le pic de production devrait intervenir « aux environs de 2020 ». La prévision de l'APSO intègre le recours à des gisements pétroliers encore non exploités comme les réserves en grandes profondeurs ou les schistes bitumeux. L'ingénieur des Arts et métiers invite à ne pas « s'illusionner » sur le potentiel de ces deux sources. « Il y a deux freins à leur exploitation. Le premier - la rentabilité - sera levé avec la hausse inexorable du prix du baril. Le second est physique. L'exploitation de ces pétroles n'est concevable que dans la limite où le volume d'énergie nécessaire à leur extraction ne dépasse pas le potentiel de l'énergie extraite ».

L'imminence de la déplétion et le surenchérissement du prix de l'or noir qui va l'accompagner incite à développer de nouveaux systèmes énergétiques dégagés de toute dépendance vis à vis du pétrole. Une exigence renforcée par la nécessité de contenir le réchauffement climatique et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pour Claude Aufort, il s'agit que « la courbe de la demande en pétrole accompagne à l'avenir celle de l'offre ». Hors l'explosion de la consommation sous le poids de la Chine et de l'Inde et la forte dépendance de nos sociétés vis à vis de cette énergie (37% de la consommation d'énergie primaire mondiale, 41% de la consommation européenne et 37% de la consommation française), témoignent de l'ampleur des efforts à fournir pour parvenir à une situation idéale où le « pétrole sera utilisé uniquement pour les besoins qui ne peuvent être satisfaits par le recours à une autre énergie », comme la pétrochimie ou le transport aérien.

Dès lors, « quelles énergies pour un développement durable ? », interroge Claude Aufort. Et le scientifique d'établir, en quelque sorte, un cahier des charges et de pointer les problématiques qui en découlent. Tout d'abord, l'ancien administrateur du CEA qui souligne que « l'efficacité inégale des énergies selon leur application » invite à les utiliser à bon escient, plaide en faveur de « la complémentarité des ressources » plutôt que dans « leur mise en concurrence » comme c'est actuellement le cas avec la politique énergétique gouvernementale dans le domaine du gaz et de l'électricité. Deuxième objectif défendu par Claude Aufort : réduire les pertes. « 37% de l'énergie primaire consommée chaque année sont perdus ». Réduire ce pourcentage implique de fournir d'importants efforts de recherche pour élaborer des matériaux plus résistants à la chaleur afin de réduire les déperditions d'énergie. Troisième objectif : préserver les ressources. « Le rendement des générateurs nucléaires actuels étant de 33%, les réserves prouvées d'uranium représentent 70 années de consommation actuelle. L'utilisation de surgénérateurs nucléaires qui ont un rendement supérieur permettrait de porter ces réserves à 3000 ans ». Quatrième objectif : réduire les gaz à effet de serre. « Il reste encore une énergie fossile : le charbon. Le niveau des réserves est évalué à 220 années de consommation actuelle. Cette ressource est assez également répartie sur l'ensemble des continents. A l'avenir, son exploitation peut permettre de faire face à la raréfaction du pétrole », explique Claude Aufort qui insiste sur la nécessité d'investir dans la recherche en particulier dans le « domaine du stockage du CO₂ » pour réduire l'effet de serre. Plus généralement l'effort en matière de recherche devra être considérable car comme le souligne l'ingénieur « le recours à de nouveaux vecteurs énergétiques implique de faire sauter des verrous scientifiques ». A savoir, réaliser un certain nombre de progrès techniques. Ainsi, « la production éolienne d'électricité ne pourra se

développer que si l'on résout la question du stockage de l'électricité. En effet, les pics de consommation de cette énergie ont lieu l'été et l'hiver. Or, à ces saisons, il y a peu de vent en raison de la présence de l'anticyclone sur l'Europe de l'Ouest », explique le scientifique.

Réduction des pertes, préservation des ressources, complémentarité des énergies, la fin du pétrole invite aussi à « deux révolutions ». La première, en matière de politique du logement, doit permettre d'effectuer de sérieuses économies d'énergie. Proximité du domicile avec le lieu de travail pour diminuer les distances de transport, recours à l'électricité plutôt qu'au fuel en matière de chauffage doivent devenir la règle. La seconde révolution concerne les transports avec une priorité donnée au ferroutage, au transport maritime et aux transports collectifs.

Claude Aupart qui pointe « l'extrême dépendance » de l'économie mondiale vis à vis du pétrole, s'inquiète de l'absence de politique publique forte pour préparer la transition vers une société post pétrolière. « La mise en concurrence des entreprises du secteur énergétique et donc des énergies, l'abandon de la maîtrise publique comme c'est le cas avec l'ouverture du capital d'EDF et de GDF et la diminution sans cesse de l'effort de recherche » empêche l'émancipation vis à vis du pétrole. A terme, l'économie mondiale peut être victime de pénurie d'énergie. Une pénurie qui peut entraîner « marasme économique, crise aiguë et guerre ». « Seule une maîtrise nationale et européenne, voir internationale peut permettre une transition douloureuse mais maîtrisée », prévient le scientifique.