



SciencesPo.

CERI
CNRS

INTRODUCTION

DEFIS ET ENJEUX DES ENERGIES FOSSILES AU XXI EME SIECLE

Isabelle Rousseau*

Depuis la révolution industrielle, les énergies fossiles - charbon, pétrole et gaz naturel - ont été des composantes essentielles du développement et de la bonne marche de l'économie mondiale. En ce début de XXIème siècle, elles continuent à prédominer très largement par rapport aux autres sources d'énergie (plus de 80% de la consommation mondiale d'énergie). D'après les prévisions de l'Agence Internationale de l'Energie (AIE), cette situation restera similaire en 2035. Selon cet organisme, au sein des énergies fossiles, la part du pétrole dans le bilan global devrait reculer tandis que celle du gaz naturel et du charbon augmenter (la consommation de charbon devrait rejoindre - voire dépasser - celle du pétrole).

Or ces énergies de stock présentent deux caractéristiques : elles sont non renouvelables et sources de pollution. Leur utilisation excessive pose donc des problèmes d'ordre sécuritaire (ruptures d'approvisionnement) et climatique (croissance des émissions de gaz à effets de serre) : c'est le défi principal que veut relever le "développement soutenable". Face à la prise de conscience, dans seulement une partie du monde, des dangers que peuvent représenter ces filières énergétiques, comment peut-on expliquer l'inertie qui prédomine face à l'évolution prévisible du bilan énergétique à l'horizon 2035 ? Elle est indubitablement liée aux fortes rigidités qui structurent le système énergétique mondial et national. Les pesanteurs héritées de l'histoire, la place monumentale que les énergies fossiles occupent dans le transport mais aussi dans la production d'électricité de certains pays (GN et surtout charbon), de la géologie avec le volume des réserves en terre des produits miniers (charbon et hydrocarbures), sont les plus connues alors qu'une forte croissance démographique et urbaine est attendue. Mais interviennent également les habitudes des consommateurs (entreprises, gouvernements ou particuliers) qui résistent et n'acceptent pas un changement radical ou trop brusque ainsi que la structure financière (investissements en capitaux gigantesques à long terme pour couvrir les besoins en infrastructures liés à la production, transformation et transport de ces énergies). Tout ceci laisse à penser que les changements significatifs seront très lents. D'autant qu'en contrepartie, les énergies de flux restent très chères et sont l'objet de fortes subventions gouvernementales !

Par ailleurs, parce que l'énergie est un domaine stratégique par excellence, le risque a toujours été inhérent à la prise de décision des gouvernements ou des entreprises en la matière. Or de nos jours, celui-ci est accru par la multiplication des incertitudes -

économique, géopolitique, géologique/technologique et climatique – et façonne le paysage énergétique mondial.

Au plan économique, la volatilité du prix du pétrole, qui se répercute sur ceux du gaz naturel, et leur récente envolée, liée partiellement aux fonds spéculatifs (*Hedge Funds*) affecte l'activité économique mondiale qui, de surcroît, connaît une forte récession depuis 2008. Elle pénalise particulièrement les pays pauvres, importateurs de ces matières premières, et accentue davantage les inégalités socio-économiques entre les régions. Elle souligne aussi la relative perte de vitesse de l'OPEP pour contrôler les prix mondiaux des hydrocarbures liquides.

Au plan géopolitique, les défis sont triples. Les grandes zones de consommation d'énergie ne correspondent pas aux grandes aires de production : les réserves d'énergies fossiles sont concentrées dans un petit nombre de pays (émergents pour la plupart) dont la stabilité politique est fragile. Par ailleurs, consommateurs et producteurs ont des intérêts divergents, voire opposés. Tandis que la sécurité des approvisionnements constitue une question majeure pour les premiers, l'appropriation de la rente est au centre des préoccupations des seconds : ils doivent résoudre leurs problèmes budgétaires et ils prétendent aussi (prétention vaine le plus souvent !) réduire leurs inégalités et "booster" leur développement industriel. Ces facteurs sont source de nombreuses tensions entre pays importateurs et exportateurs et entre IOc's et gouvernements (et NOCs). D'un côté, la conjonction du troisième boom pétrolier et l'arrivée au pouvoir de nouvelles forces politiques (de gauche, en Amérique latine) ont conduit certains pays à réviser les politiques libérales au profit d'un nouvel interventionnisme de l'Etat ou "nouveau nationalisme énergétique" qui pénalise, au moyen de différentes mesures, les compagnies internationales ; de l'autre, un grand

nombre de pays exportateurs de pétrole et de gaz naturel connaissent des situations politiques et sociales instables qui découragent les investisseurs potentiels et IOCs.

En ce qui concerne les énergies de stock, le volume des ressources géologiques est en rapport étroit avec les innovations technologiques possibles, les prix et les investissements. En ce sens, le volume des réserves prouvées commercialisables reste relativement élastique. Cependant, le progrès technologique peut aussi favoriser à terme d'autres filières énergétiques telles que le nucléaire (nouvelle génération de réacteurs de fission ou encore fusion nucléaire), l'hydrogène (comme combustible de piles) ou encore développer le potentiel des énergies renouvelables. Là encore l'incertitude règne....

Enfin, la question climatique constitue le grand enjeu du XXIème siècle. Depuis le Sommet "Planète-Terre" à Rio en 1992 jusqu'à la Conférence de Copenhague en 2009, l'idée de "développement soutenable" fait son chemin et a fini par être acceptée par une majorité de nations, mais pas toutes, loin de là ! Il s'agit ni plus ni moins d'arriver à concilier l'utilisation de l'énergie, le développement économique et la protection de l'environnement.

Cependant, les différences d'intérêts et de visions entre les nations (ou régions du monde) sont patentées. Mis à part l'Europe occidentale qui a pris la tête dans la lutte contre le réchauffement climatique et les Etats-Unis de Barack Obama qui ont viré de bord et manifestent un intérêt non feint pour la question, aucune nation ne s'est engagée pleinement sur ce dossier. Certaines - les pays du Sud - sont franchement réticentes. Non sans raison, elles affirment que les pays de l'OCDE sont responsables d'environ 60% des émissions de GES et, par ailleurs, elles réclament leur droit au développement.

Enfin, depuis peu, une nouvelle interrogation a surgi : les pays exportateurs de gaz et de pétrole s'inquiètent pour la sécurité de la demande. En effet, la préoccupation croissante pour l'environnement chez une partie des grands pays consommateurs est accompagnée de mesures qui pourraient, à la longue, avoir des répercussions sur la demande en hydrocarbures. Ironie du sort : la question du changement climatique aurait transformé, semble-t-il, l'inquiétude pour le " *Peak Oil* " en " *Peak Demand* " !

Ce dossier du Kiosque présente les principaux enjeux qui, en ce début du XXIème siècle, caractérisent les trois grandes énergies fossiles : le charbon, le pétrole et le gaz naturel. Dans un premier temps, trois auteurs nous aident à faire le tour de la question concernant chacune de ces trois filières : Jean Marie Martin Amouroux analyse les raisons qui président au grand retour du charbon tout en soulignant les profondes transformations qui marquent les industries charbonnières au plan mondial. Tout en rappelant les caractéristiques du pétrole qui en font une « *commodity* » stratégique, Jean Pierre Favennec examine l'état des réserves et nous aide à redimensionner le débat sur le « *Peak Oil* ». Selon Sophie Méritet, qui fait un tour d'horizon concernant le gaz naturel, la « révolution silencieuse » des gaz de schistes aux Etats-Unis remet en question tant l'organisation des marchés que l'équation géopolitique mondiale. Dans un deuxième temps, trois autres auteurs nous permettent d'adopter une approche régionale afin de mieux saisir les dynamiques et les défis particuliers de ces sources d'énergie. Etudiant les particularités de l'industrie charbonnière chinoise - principale source d'énergie primaire du pays -, Thibaud Voïta en souligne les effets néfastes : tensions politiques engendrées autour d'une rente très généreuse et impacts désastreux sur l'environnement. De son côté, Edmilson Moutinho dos Santos nous explique les défis (institutionnels, financiers et technologiques) que représente la

grande "surprise pétrolière" au Brésil : la découverte de gisements d'hydrocarbures en couches pré-sel (*offshore* profond) dont le potentiel est extrêmement prometteur. Finalement, Marc Antoine Eyl-Mazzega suit à la trace l'évolution d'un partenariat difficile – les échanges gaziers entre la Russie et l'Union européenne – et se demande quels changements devront être introduits pour atténuer les différends entre ces deux régions.

***Isabelle Rousseau est professeure
au Centre d'études internationales
d'El Colegio de Mexico et chercheuse associée au Ceri.
Elle a dirigé l'ouvrage *América latina y petróleo :
los desafíos políticos y económicos de cara al siglo XXI*
(México, Colmex, 2010)**