

PARLEMENT WALLON

SESSION 2007-2008

COMPTE RENDU ANALYTIQUE

Séance publique de Commission*

**Commission de l'Aménagement du Territoire, des Transports, de l'Énergie et du
Logement**

Vendredi 25 janvier 2008

SOMMAIRE

- 3 OUVERTURE DE SÉANCE
- 3 SUITE À RÉSERVER À L'INTERPELLATION DE M. LEBRUN À M. ANTOINE,
MINISTRE DU LOGEMENT, DES TRANSPORTS ET DU DÉVELOPPEMENT
TERRITORIAL SUR « LA QUESTION DES PICS DE PÉTROLE ET DE GAZ »
- 3 DÉSIGNATION D'UN RAPPORTEUR
- 3 AUDITION DE M. BROCORENS, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE MONS-HAINAUT
- 9 ÉCHANGE DE VUES
(Orateurs: M. Lebrun, M. le Président, MM. Brocorens, Stoffels, Mme Dethier-Neumann,
MM. Borsus, Fourny, de Lamotte, Onkelinx)
- 12 AGENDA DES TRAVAUX
(Orateurs: M. Lebrun, M. le Président)
- 14 LISTE DES INTERVENANTS
- 14 ABBRÉVIATIONS COURANTES

COMMISSION DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DES TRANSPORTS, DE L'ÉNERGIE ET DU LOGEMENT

Présidence de M. Hervé Jamar, Président

La séance est ouverte à 10 heures 09 minutes.

OUVERTURE DE SÉANCE

M. le Président. – La séance est ouverte.

Nous saluons la présence du Professeur Brocorens et le remercions de s'être déplacé afin de nous entretenir, au cours de cette Commission élargie, des pics pétroliers.

SUITE À RÉSERVER À L'INTERPELLATION DE M. LEBRUN À M. ANTOINE, MINISTRE DU LOGEMENT, DES TRANSPORTS ET DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL SUR «LA QUESTION DES PICS DE PÉTROLE ET DE GAZ»

DÉSIGNATION D'UN RAPPORTEUR

M. le Président. – Je proposerais que deux Rapporteurs soient désignés étant donné qu'il est possible que cette problématique demande d'autres auditions et s'étende à quatre ou cinq séances.

MM. Stoffels et Lebrun sont désignés en qualité de Rapporteurs pour l'élaboration du Rapport.

AUDITION DE M. BROCORENS, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE MONS-HAINAUT

M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Je vous remercie pour cette invitation et vais vous entretenir du déclin proche de la production mondiale du pétrole.

En effet, nous avons l'impression qu'il nous reste actuellement des réserves de pétrole pour 40 ans. Nous avons donc le temps de trouver une énergie pouvant le remplacer. Or, comme je vais vous le démontrer, c'est une idée fausse.

En effet, la production de pétrole a augmenté depuis 1965 jusqu'à 2005. On pense actuellement qu'il reste encore 40 ans de pétrole, mais pour ce faire, il faudrait imaginer une stabilisation de la production actuelle dans ce qui, au sein d'un graphique, représenterait une courbe constante. Qui plus est, il est évident que la production mondiale ne va pas subitement tomber à zéro au même instant sur le globe.

La production de pétrole va atteindre son apogée, suite à quoi, l'offre va décliner tandis que la demande va continuer à augmenter. Ceci entraînera des prix extrêmement volatiles face aux événements géopolitiques et climatiques avec une hausse significative.

Économiquement, c'est le pic du pétrole qui importera et remplira certainement plusieurs chapitres dans les livres à venir et non la disparition totale du pétrole qui pourrait encore prendre un siècle.

Ce pic surviendra quand les réserves seront à moitié vides, ce qui n'aura pas lieu dans 40 ans.

Aux États-Unis, concernant l'évolution des réserves de pétrole du pays, on disait dans les années 1920 qu'il restait 10 ans de pétrole. On l'a répété en 1940, en 1980 et ainsi de suite jusqu'à aujourd'hui. Cela fait donc 80 ans qu'il reste pour 10 ans de pétrole aux États-Unis. Ces chiffres sont rassurants car ils donnent l'impression que les découvertes de pétrole s'ajustent à la demande. Or, la production de pétrole a augmenté jusqu'en 1970 et depuis, elle n'a cessé de décliner. Le déclin de cette production est estimé à 40%.

Je relève ce cas car il est intéressant. En effet, les États-Unis ont potentiellement la production la plus évoluée puisqu'il s'agit d'un pays qui a les moyens technologiques et économiques suffisants, a une politique stable, a connu deux hausses significatives des prix du pétrole en 1970 et actuellement — ce qui a stimulé la

recherche — et a trouvé de nouveaux gisements en Alaska... Or, si le pays le plus puissant n'arrive pas à faire augmenter sa production, qui y arrivera ?

De plus, la question des pics pétroliers est d'autant plus difficile qu'il y a plusieurs définitions des réserves de pétrole. Ceci s'explique par le fait que le géologue, à la surface de la terre, n'a que des éléments limités et ne pourra donc donner qu'une fourchette d'estimation. Il y a donc une donnée minimum qui consiste en la réserve privée et dont la probabilité est estimée à 90%. Il y a la donnée intermédiaire qui consiste en la réserve prouvée plus probable, c'est ce que l'on attend de l'exploitation. Enfin, il y a la donnée maximum qui consiste en la réserve prouvée plus probable, plus possible. Il y a donc un problème du fait de l'utilisation de ces différentes définitions.

Pour peu que l'on veuille rassurer quelqu'un, on sortira les chiffres maximum alors que ce sont les moins probables.

La donnée intermédiaire réside dans des chiffres techniques qui se rapprochent le plus de la réalité. Malheureusement, ceux-ci sont tenus secrets par les pays et les entreprises. Seules les données minimum sont connues.

Une autre difficulté réside donc dans cette double comptabilité parallèle entre les chiffres techniques et les chiffres officiels.

Ainsi, par exemple, en Norvège, les chiffres officiels annoncent une augmentation de 1965 à 2000. Or, les chiffres techniques annoncent une augmentation jusqu'en 1980, puis un déclin. On ne renouvelle donc pas assez vite les réserves pétrolières.

Qui plus est, le pétrole ne reste pas indéfiniment catalogué comme donnée intermédiaire. Ainsi, au fil du temps, du pétrole qu'on estimait probable devient prouvé, ce qui augmente les chiffres officiels. Or, chaque fois que l'on passe de chiffres techniques à des chiffres officiels, il faudrait les ramener à l'année de découverte du gisement et non modifier les chiffres actuels, ce qui fausse les données.

Au niveau mondial, on voit que les données techniques atteignent leur maximum en 1980, puis que les réserves déclinent régulièrement. On consomme donc plus de pétrole qu'on en découvre. De plus, jusqu'en 1990, les réserves pétrolières étaient sous-estimées. Ainsi, à partir de 1990, les chiffres techniques et officiels se croisent jusqu'à dépassement des chiffres officiels. Or, les chiffres techniques doivent toujours leur être supérieurs.

Les chiffres officiels viennent d'organismes internationaux tels que BP, l'OPEP, la Commission Energy 2030, etc. Les chiffres techniques sont, eux, utilisés par des consultants en énergie.

Le problème du croisement des chiffres officiels et techniques est dû au problème de quotas que l'OPEP a instauré. En effet, l'OPEP a décidé que ces pays produiraient et donc vendraient du pétrole sur base de leurs réserves. Il a donc basé un système de quotas sur la production prouvée. Or, certains pays ont décidé d'augmenter ses réserves afin de pouvoir augmenter sa production. C'est le cas de l'Arabie Saoudite. Ce fait est repris dans le rapport 2004 de l'énergie. Aujourd'hui, ces pays ne peuvent toujours pas revoir leurs chiffres à la baisse car cela signifierait qu'ils devraient baisser leur production. Tout cela est connu, mais personne ne veut remettre en cause ces chiffres.

Pour savoir quand la production de pétrole va atteindre son pic, il y a différents outils de prévision. L'un d'eux est la courbe de Hubbert. Celle-ci a mis en avant qu'en Norvège, le pic aurait lieu en 2001. Or, Hubbert, qui a donné son nom à cette courbe, avait estimé la production maximale pour les Etats-Unis pour 1970, ce qui s'est avéré exact.

La production atteint donc son maximum avant d'atteindre une phase de déclin pendant des années. Ce pic a lieu quand les réserves sont à moitié vides. Il faut donc connaître les réserves totales. Pour ce faire, il faut connaître ce que l'on appelle les réserves ultimes. Les réserves techniques peuvent y aider, mais ne sont qu'une fraction des réserves ultimes. Pour les connaître, il faut tenir compte, selon la courbe de Hubbert, des forages effectués par rapport aux barils découverts.

On se rend ainsi compte que plus on fore et moins on trouve de pétrole, contrairement à ce que l'on peut penser. En effet, les premiers gisements sont les plus gros, puis décroissent en quantité extraite. La courbe ainsi

révélée s'aplatit donc et tend vers une valeur qui est la réserve ultime. Pour la Norvège, celle-ci s'élève à 30 milliards de barils par an. Or, aujourd'hui, on en a découvert, en Norvège, entre 28 et 29 milliards. Les compagnies s'interrogent donc sur la nécessité d'investir des milliards pour le peu de gain escompté.

On peut recouper ces données avec la méthode de linéarisation de Hubbert qui met en perspective les chiffres de production depuis le début de l'exploitation du pétrole et les chiffres de production cumulés. Le graphique ainsi obtenu nous amène à une réserve ultime pour la Norvège de 28 milliards de tonnes de pétrole. Nous constatons donc que deux méthodes différentes parviennent à une même donnée chiffrée.

Pour élaborer ces calculs, les chiffres nécessaires sont disponibles et gratuits. Les géologues utilisent donc ces méthodes pour valider leurs données. Des outils techniques sont donc disponibles pour faire des prévisions.

Quoi qu'il en soit, lorsque des gouvernements demandent des prévisions, ils ne font jamais appel à des géologues, mais plutôt à des économistes qui basent leurs calculs sur les coûts, les investissements, la demande et donc pas sur les données physiques.

Le modèle obtenu est bon dans la phase croissante de production, mais une fois le pic atteint, ils sont beaucoup moins bons. Qui plus est, les économistes font parfois appel, dans leurs calculs, à des pétroles qui ne sont pas des sources d'énergie.

Le plus gros problème réside dans le fait que les économistes n'ont accès qu'aux chiffres officiels. Les économistes ne donnent donc qu'une vision optimiste des choses, alors que les géologues ont plutôt une vision pessimiste. Les deux ne voient pas le monde de la même façon. Ils regardent d'ailleurs des mondes différents.

Si l'on regarde les chiffres de la Norvège, on remarque qu'en se donnant une marge de manoeuvre de 15%, on peut s'attendre à un chiffre de 34 milliards de barils. La prévision effectuée en 2006 montre que le pic norvégien n'a pas été pris en compte. Or, l'exploitation norvégienne décline rapidement. D'ailleurs, le niveau de production de 2007 s'est révélé être au niveau de celui initialement prévu pour 2030! Le problème, c'est que ces chiffres alarmants se retrouvent un peu partout à travers le monde.

La Grande-Bretagne a des prévisions encore bien pires. La situation est identique au Mexique, où le pic de production a eu lieu en 2004. Les chiffres prévus ont été atteints dans ce pays avec environ 26 ans d'avance. L'Agence internationale de l'Énergie estime pourtant que les pics de production ne seront atteints qu'en 2030. Et nombre de gouvernements se fient encore à ces chiffres.

Les prévisions de production, qu'elles soient émises par des économistes ou des géologues, sont formulées dans l'optique que les années à venir ne connaîtront pas de grands bouleversements. Les chiffres avancés ne tiennent pas compte d'éventuelles guerres, de problèmes géopolitiques ou de contraintes d'investissement.

Les prévisions à court terme sont plus fiables. Elles permettent de tenir compte des facteurs géopolitiques et des contraintes d'investissement. Elles se limitent à une projection dans le futur de sept ans. Pourquoi sept ans? Tout simplement parce qu'il s'agit du temps nécessaire pour développer un nouveau champ de pétrole. Nous pouvons donc estimer, de manière assez réaliste, quelle sera la situation dans sept ans.

Ces prévisions à court terme nous indiquent que le déclin de la production sera d'environ 6% par an. Le gisement vieillissant nécessite donc de nouveaux investissements de la part des compagnies pétrolières. Apparemment, toujours sur les prévisions à court terme, la véritable phase de déclin commencera en 2012.

Face à ces prévisions à court terme, les économistes estiment qu'existe un risque de pénurie de pétrole pour 2012. Paradoxalement, dans les études se penchant sur les prévisions à long terme, le problème de la pénurie ne semble pas perçu à cette date. Ces deux discours contradictoires sont donc tenus simultanément.

Selon moi, le pic pétrolier a commencé en 2004 et restera constant. On peut dire qu'il se maintiendra en «plateau ondulant» pendant quelques années. La fin du plateau devrait arriver en 2012.

La caractéristique principale de ce plateau est la volatilité des prix. En effet, ceux-ci sont influencés par le climat, par divers accidents et par la situation géopolitique. Si l'économie se porte mal, la demande de pétrole diminue et les prix diminuent aussi. Par ailleurs, ces événements imprévus ont tendance à faire monter et descendre régulièrement le niveau des prix, ce qui provoque chez les observateurs un certain endormissement et

empêche de bien cerner le problème. La période du plateau ondulant dans laquelle nous sommes est le meilleur moment pour prendre des décisions primordiales avant le déclin.

Ce déclin de la production sera en moyenne de 2%, alors que le monde réclame environ 1,5% de consommation supplémentaire par an. La situation de la Belgique est d'autant plus catastrophique que notre pays dépend entièrement de l'exportation.

Si l'on regarde l'exemple de la production en Indonésie, on remarque que celle-ci décline depuis plusieurs années, alors que la consommation du pays ne cesse d'augmenter. Les exportations du pays ont tendance à tomber à zéro, pendant que sa production diminue de près de 20%. Cette situation provoque ce que l'on peut appeler un «crash des exportations». L'Indonésie appartient toujours à l'OPEP, dont elle devrait normalement se retirer.

Les principaux exportateurs sont les pays membres de l'OPEP, la Russie et le Mexique. Ces pays consomment pourtant de plus en plus de pétrole, à savoir environ 3% de plus par an. Plus le prix du pétrole augmente, plus ces pays investissent. En même temps, les habitants de ces États ne connaissent pas de problème face au prix du pétrole, puisque là-bas, l'essence à la pompe ne coûte presque rien. Au Koweït ou en Arabie Saoudite, l'essence coûte moins cher à la pompe que ce qu'elle ne coûte sur les marchés internationaux. Le litre d'essence n'atteint pas, à la pompe, les 10 centimes au Vénézuéla. Cependant, si ces pays veulent continuer l'exportation dans le futur, ils devront augmenter leurs prix. Pour les pays importateurs comme le nôtre, on peut véritablement dire que nous sommes piégés.

Une étude réalisée par un économiste affirme que ces pays exportateurs vont perdre, entre 2007 et 2010, 10% de leur faculté exportatrice, ce qui va se répercuter sur le prix du pétrole. En résumé, avec le temps, le déclin ne va faire que s'accélérer. Pour éviter le crash de l'exportation, ces pays devront diminuer la consommation de leurs habitants, de manière assez importante, ce qui est toujours assez difficile et impopulaire.

Si l'on veut prendre une image pour mieux expliquer la situation, nous pourrions dire que le marché du pétrole est une grande fête qui va être gâchée, tout simplement parce que le gâteau ne cesse de rétrécir du fait du déclin de l'exportation, parce que le nombre d'invités ne cesse d'augmenter puisque les pays en déclin basculent du statut d'exportateur à celui d'importateur et que chacun demande, en plus, un morceau de gâteau de plus en plus gros.

La situation est-elle grave? Plutôt, puisque toute notre civilisation est contruite sur l'utilisation d'un pétrole abondant et bon marché. Le pic du pétrole ne signifie pas la fin de cette source d'énergie, mais assure que celle-ci sera dorénavant aussi rare que chère.

En effet, le pétrole nous permet de faire fonctionner nos véhicules, de construire des routes, de fabriquer nos voitures, de créer nombre de biens de consommation, de nous fournir en chauffage, d'assurer des travaux que nous ne faisons plus manuellement, etc. Le pétrole permet aussi aux machines agricoles de fonctionner, il entre dans la fabrication des engrais ainsi que dans le transport, la préparation et la conservation de nos aliments. Aujourd'hui, on estime que sept à dix calories fossiles sont nécessaire pour une calorie dans notre assiette.

Quelles sont les solutions actuellement mises en oeuvre ou envisagées?

Malheureusement, beaucoup de solutions avancées aujourd'hui ne font que renforcer les problèmes. Si l'on prend comme exemple l'Amérique du Nord, on peut avancer que celle-ci va connaître trois «crises» importantes. Elle va devoir faire face à son déclin de production de gaz naturel, à sa diminution de production de pétrole et à des problèmes alimentaires dans le Sud du pays. Ces trois problèmes sont liés. Actuellement, les entreprises et les usines d'Amérique du Nord se délocalisent pour éviter l'utilisation de gaz naturel, qui est devenu trop cher dans leur propre pays. Cette délocalisation renforce malheureusement la crise pétrolière puisque ces usines nécessitent l'exportation de produits de manière massive.

Des solutions avancées face aux rendements énergétiques décroissants posent finalement problème. C'est le cas des sables bitumeux, dont l'utilisation renforce finalement la consommation de gaz naturel nécessaire à leur production. Le Canada va, à ce sujet, devoir faire un choix.

Quant au biocarburant, il soulage la crise du gaz, mais renforce la dépendance au pétrole. Par ailleurs, le bioéthanol de maïs fait considérablement augmenter le prix de celui-ci.

Nous devons faire face au rendement énergétique décroissant. Au début du 20^{ème} siècle, le pétrole était facile à extraire et le coût de l'opération était relativement faible. Aujourd'hui, le pétrole est plus difficile d'accès et l'extraire coûte de plus en plus cher. Nous allons arriver à un moment où il faudra plus d'énergie pour extraire le pétrole que celui-ci ne peut fournir. Le pétrole va donc bientôt cesser d'être une source d'énergie.

Pour revenir au bioéthanol de maïs, celui-ci nécessite l'utilisation de charbon, de gaz naturel ou d'énergie nucléaire. Une calorie fossile est nécessaire pour produire 1,35 calorie de bioéthanol. Le rendement est donc peu intéressant. Par comparaison, au début du 20^{ème} siècle, le pétrole avait un rendement de 10.000%. Aujourd'hui, son rendement se situe entre 400 et 2.000%. Le rendement des sables bitumeux se situe entre 0 et 200% alors que celui du bioéthanol de maïs peut être négatif ou, au mieux, se situer entre 0 et 50%. Un rendement de 50% est extrêmement faible en matière d'énergie. C'est donc un défi gigantesque dans l'histoire de l'humanité qui nous attend.

Les transitions énergétiques précédentes ont suivi une évolution graduelle. Nous sommes passés du bois au charbon, puis du charbon au pétrole. Ces changements se sont faits en douceur, allant toujours vers une énergie plus utile et plus pratique. Le pic du pétrole sera bien plus abrupt et même révolutionnaire. La perte économique pour les États-Unis pourrait être mesurée sur une échelle en billions (10¹²) de dollars. Cette évolution coûtera cher et l'intervention des gouvernements sera requise si l'on veut éviter le chaos.

L'essence du problème est qu'il n'y a aucun substitut actuellement disponible pour combler le déficit. D'après une étude de l'Institut Français du Pétrole, la disponibilité en carburants par véhicule pour le transport routier devrait diminuer de 15 à 30% environ d'ici 2015. Et il s'agit là d'un scénario optimiste.

Pour mettre en place des solutions, il faut du temps. Il aurait fallu s'y prendre déjà il y a 20 ans d'ici. La production pétrolière suit sa dégringolade et il est nécessaire que nous soyons rapides.

Une étude de EDF arrive à la conclusion qu'en lançant dès aujourd'hui un plan d'urgence, les premiers effets visibles de celui-ci n'interviendront qu'au bout de 15 ans.

En Belgique, la situation est catastrophique, puisqu'aucune étude n'existe, ni sur la date du pic du pétrole et le taux de déclin, ni sur les conséquences économiques et sociale de ce pic, ni sur la gestion du déclin de la disponibilité en pétrole, ni sur les solutions réalistes, ni sur le temps et les moyens financiers et politiques requis pour mettre en oeuvre des solutions.

Ces manquements de la politique énergétique belge sont notamment dus au fait que cette dernière est basée sur le rapport de la Commission Energy 2030. Dans ce document, on peut y lire que le pic du pétrole est prévu pour dans quelques années, mais, paradoxalement, on peut aussi y lire que d'autres connaisseurs affirment que l'offre sera suffisante d'ici 2030. On y affirme même que le prix du baril restera inférieur à 60 dollars jusqu'en 2030. Dans ce rapport, seulement cinq ou six lignes sont consacrées à l'approvisionnement de pétrole et on peut également y lire que le gaz naturel serait encore disponible en abondance pendant longtemps.

En ce qui concerne le gaz naturel justement, il est intéressant d'observer un cas d'école: la crise du gaz nord-américain. En 2002, l'Administration de l'Énergie américaine prévoyait une hausse de production du gaz naturel. Or, la réalité s'est révélée toute autre et les chiffres ont dû être revus à la baisse. En 2003, l'administration a dû à nouveau revoir ses chiffres à la baisse, tout comme en 2004, en 2005 et en 2006. Bref, elle court derrière la réalité. Le déclin de la production avance de plus de 18 et 28 ans par rapport aux prévisions de l'EIA et de l'IEA. L'EIA révisé à la baisse ses attentes, mais met plusieurs années à reconnaître le déclin, retardant toute action pour attaquer le problème. Le plus grave, c'est que les industriels et les politiques se basent toujours sur des chiffres faux et optimistes, alors que les prix ne cessent pourtant de grimper. Tout cela est bien sûr très nocif pour les entreprises et pour l'emploi. Les industries, depuis 2001, ont d'ailleurs baissé leur consommation et ont procédé à des délocalisations qui se sont traduites par une perte de près de 3 millions d'emplois.

Penchons-nous maintenant sur l'attitude de l'Europe face au pic du gaz naturel et plus particulièrement sur la crise du gaz britannique. Le scénario est à peu près semblable à celui connu en Amérique du Nord. En 1998, l'Agence internationale de l'Énergie ne prévoyait pas de pic du gaz naturel avant 2010. Or, le pic a été atteint en l'an 2000 et le déclin continue avec près de 10% par an. Malheureusement, le Gouvernement britannique continue de se fier aux prévisions optimistes de l'Agence internationale de l'Énergie. Il a fallu attendre 2002 pour que des études plus pessimistes voient le jour.

Les prix du gaz naturel étaient relativement bas entre 2000 et 2005, mais ceux-ci ont soudainement augmenté à l'automne 2005, lorsque la consommation a également augmenté suite à la chute des températures. L'année 2005 correspond en réalité au début de la crise du gaz britannique.

Par la suite, il y a eu un autre couac avec l'incendie d'une plate-forme de stockage. Or, le mois de mars de cette année a été assez froid et comme il y avait peu de réserves, on a annoncé qu'on allait couper l'énergie. Ceci a entraîné une augmentation considérable des coûts qui sont passés de 10 ou 15 pences par kilowatt/heure à 255 pences.

Cette fluctuation de coût est assez courte, mais est également imprévisible dans son déclenchement. On ne peut donc que la subir.

De plus, le stockage est plus difficile et quand on extrait du gaz, sa pression est forte au début, mais diminue très vite. C'est un problème typique au gaz naturel.

En Grande-Bretagne, on a mis en place un *pipe-line* vers la Norvège.

À un moment donné, le prix du gaz naturel est même tombé sous zéro et celui qui en achetait était payé pour cela.

Donc, en Grande-Bretagne, les prix font le yo-yo, mais la baisse de production continue et le *pipe-line* sera saturé d'ici deux à trois ans.

Quelles sont les conséquences pour l'Europe? Le fait est que la Grande-Bretagne est en déclin et que celui de la Mer du Nord est prévu pour 2010. Or, l'Europe est censée consommer de plus en plus de gaz naturel et va donc multiplier par 2,7 les importations de gaz naturel.

Où trouver ce gaz? En Russie. Malheureusement, ce pays a tendance à revoir ses chiffres à la hausse en utilisant les réserves prouvées plus probables, plus possibles. Ils ont donc une surestimation du gaz extrayable d'une part et, d'autre part, les pays qui voient la Russie arriver sur leur territoire, voient leurs chiffres augmenter subitement.

Les réserves ne sont donc pas conformes à la réalité et il y aura un pic de production vers 2020, avec une production qui sera de toute façon insuffisante pour l'Europe, puis un déclin qui favorisera de même le déclin des exportations. On peut également estimer qu'entre 2005 et 2020, la production va diminuer, faute d'investissements massifs.

Au niveau mondial, on constate le même problème partout puisque les États-Unis, le Canada et la Grande-Bretagne sont en déclin et que les Pays-Bas ont limité leur production. Ainsi, 50% de la production mondiale pose problème.

En termes de gaz naturel, il ne faut pas chercher un pic mondial mais regarder les pics locaux du fait de la difficulté de transport du gaz naturel. Or, nous savons que l'Amérique du Nord est déjà touchée, de même que la Grande-Bretagne. La Russie le sera bientôt, sans parler des problèmes politiques qu'elle connaît.

Quelles sont les pistes? Il serait possible de:

- se lancer dans des énergies alternatives;
- travailler à une meilleure isolation ;
- faire des véhicules moins énergétiques;
- changer les modes de vie en utilisant plus les transports en commun, en instaurant le co-voiturage;
- développer les chemins de fer et les voies d'eau afin de diminuer les transports par avion et camion;
- développer le télétravail;
- relocaliser les entreprises;
- recycler les produits dérivés du pétrole;
- regrouper l'habitat pour faire des économies de transport en commun.

Tout ceci est proposé sur base d'une série d'études suédoise, finlandaise, néo-zélandaise et américaine.

Je vous remercie pour votre attention et, pour plus d'information, vous propose de visiter le site www.aspo.be.

ÉCHANGE DE VUES

M. Michel Lebrun (cdH). – Je vous remercie pour cet exposé qui résume votre étude d'une centaine de pages. J'invite d'ailleurs les parlementaires à la lire. Vous avez mis en avant les points particulièrement interpellants de celle-ci et je vous remercie de votre explication quant à la différence entre l'approche des économistes et l'approche des géologues. En effet, lorsqu'on entend les économistes, ceux-ci sous-entendent que votre étude n'est pas croisée. Or, votre propos a prouvé que vos données l'étaient. En outre, l'approche des géologues tient compte d'éléments qui semblent plus importants quant aux pics pétroliers.

Je pense qu'il y a un plus pour les compagnies pétrolières à cacher leurs chiffres car elles bénéficient d'une diminution de fiscalité suivant l'utilisation de leurs réserves. Qu'en est-il ?

Durant votre présentation, vous avez fait référence à la notion de «prix spot» qui mettent en avant que les prix pétroliers sont sujets à la spéculation. Le fait est, qu'aujourd'hui, le prix du pétrole n'est pas le prix de son coût réel, mais de son coût spéculé. Il y a donc un enrichissement qui se fait ici. Qu'en est-il ?

Dans votre étude, j'ai lu que quelqu'un faisait état qu'il serait possible de parvenir à une production de 85 millions de barils de pétrole par jour dans un monde sans politiciens. Pouvez-vous me préciser ce propos ?

Enfin, vous n'avez pas abordé la question des réserves africaines. Vous avez seulement parlé du Nigéria, sans vous étendre sur les autres pays. Pourtant, les Chinois sont très présents en Afrique pour le pétrole.

M. le Président. – Je propose au Professeur de répondre après chaque série de questions pour plus de facilité.

M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Par rapport aux réserves africaines, les courbes d'écroulement donnent une idée de ce qui reste à découvrir en Afrique. Cela a donc été pris en compte.

Par rapport au prix du pétrole, je ne m'y suis pas trop intéressé. Il y a toujours le phénomène de l'offre et de la demande et il y a spéculation, mais une fois dans la phase de déclin, peu importe.

Dire que le coût d'exploitation est très peu élevé est vrai, mais les compagnies ne vont pas dépenser des sommes extraordinaires en sachant qu'il y a peu à trouver. Le cours dépend avant tout de l'offre et de la demande.

En outre, il y a une augmentation du coût du matériel et du coût du personnel. Ces coûts vont renchérir les coûts d'exploitation.

Je pense que c'est le patron de Total qui a énoncé la phrase que vous avez rapportée. Il voulait dire ainsi que la géopolitique joue un rôle important en termes de pétrole et que des pays tels que le Venezuela et la Russie peuvent limiter l'accès aux réserves.

La réalité des faits résidera dans un pic en avance et en continu pour des raisons économiques. Nous allons donc rester sur un plateau pendant un certain nombre d'années.

M. Edmund Stoffels (PS). – Je vous remercie pour votre exposé et le document que vous nous avez remis. Ceci conforte mon projet de résolution visant à réduire nos importations énergétiques et notre «servitude» vis-à-vis du pétrole. En effet, nous devons nous attendre à cela si nous continuons à consommer du pétrole.

Il est évident que quand on évalue le coût d'investissement immédiat pour y parvenir par rapport au coût du pétrole actuel et aux problèmes y liés, je pense que l'investissement sur l'axe énergie sera le choix le moins dur d'un point de vue budgétaire.

La Région wallonne est couverte à hauteur de 2% en termes d'énergies alternatives. Je suppose que la recommandation de la Commission européenne doit vous reconforter. Toutefois, ces recommandations sont-elles suffisantes pour répondre au défi que vous venez de décrire ? Je crains que ces recommandations ne soient le reflet d'une politique actuelle et que donc de nouvelles recommandations apparaissent avant 2020. Si notre politique wallonne semble trop peu ambitieuse, la politique européenne l'est-elle suffisamment ?

Quant au débat sur la sortie du nucléaire qui devrait se faire au niveau fédéral, quelle est la place du nucléaire considérant que nous avons entre 2015 et 2025 pour nous préparer?

M. le Président. – J'en profiterai pour vous demander la possibilité de disposer de vos *slides*.

En outre, je m'étonne car j'ai cru comprendre que c'est la première fois que vous vous exprimez devant une assemblée.

Nous aurons prochainement un débat avec les pétroliers. Or, ceux-ci mettent en avant le problème du raffinage. Qu'en est-il?

On parle beaucoup de l'intérêt d'une baisse de TVA face à un blocage énergétique. Si cela se confirme, il faudrait peut-être mettre en place une politique beaucoup plus incitative visant une non-consommation du pétrole. Est-ce la bonne voie?

Enfin, on a l'air de faire comprendre qu'avec le problème du pétrole, le problème du CO₂ va se résoudre. Est-ce vrai?

M. Patrick Brococreus, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Je pense qu'on ne va pas résoudre le problème du CO₂ car il est lié aux carburants liquides. Or, sans pétrole, il est probable qu'on va se tourner vers la liquéfaction du charbon et que la diminution du gaz naturel va entraîner le retour du charbon. Les gaz à effets de serre vont donc augmenter. De plus, pour résoudre le problème du pétrole, il est plus que probable que les états vont plus s'intéresser à l'aspect économique qu'environnemental qui demanderait trop d'investissements.

Il va y avoir une ruée vers la biomasse. La première génération de biocarburants n'est pas terrible et, dans le futur, du fait des problèmes alimentaires, une partie des projets d'agro-carburants va elle-même périlcliter car il sera plus important de nourrir la population, ce qui sera déjà difficile.

Pour la biomasse, on va se tourner vers les forêts qui, au niveau économique, sont déjà exploitées en grande partie et qui, pour le reste, ont le rôle de poumon, ce qui renforcera les gaz à effets de serre si on les diminue encore. La grosse question sera alors, comment va-t-on faire?

En outre, mettre en place une politique de soutien à la consommation n'a plus trop d'intérêt puisque les réserves de pétrole vont diminuer et que donc la consommation ne pourra pas faire autrement. À l'avenir, soit chacun devra utiliser moins d'essence, soit les personnes qui savent payer le pétrole beaucoup plus cher en auront et pas les autres. Il y aura donc rationalisation, soit par les volumes, soit par les prix.

Vouloir mettre en place une politique de soutien ne sera pas possible car vous soutiendrez la hausse du prix et l'argent investi ira aux producteurs de pétrole.

Il faut plutôt mettre en place une politique d'aide à la population en imaginant, par exemple, une diminution des impôts. Ainsi, une personne qui ferait des efforts en termes de consommation s'y retrouverait, mais faire baisser le prix de l'essence n'est pas possible quand bien même tous les pays tenteraient de le faire.

La politique européenne est bonne quand elle veut augmenter la part du renouvelable, mais soyez bien conscient que pour cela, il faut du temps. Entre-temps, le prix va augmenter jusqu'à une centaine de dollars le baril de pétrole.

En outre, les agro-carburants sont présents en si faible quantité qu'ils seront au même prix que le pétrole et l'installation d'éoliennes demande beaucoup d'énergie.

Qui plus est, la hausse du pétrole va entraîner la hausse du prix d'autres énergies tels que le gaz naturel, les éoliennes, ...

Il faut donc lancer le plus vite possible les projets d'énergies alternatives et, dans le même temps, baisser la consommation d'énergie en incitant les gens *via* notamment l'isolation.

Concernant le nucléaire, il y a un problème car si on enlève le pétrole, le gaz et que l'on sort du nucléaire, il n'y a plus beaucoup de sources d'énergie en Belgique. De plus, pour sortir du nucléaire, il faudrait pouvoir

utiliser du gaz naturel. Le nucléaire va donc continuer à augmenter. Je sais même que certaines personnes pensent à un redéveloppement du nucléaire afin de réextraire du pétrole de minéraux.

Si l'on veut sortir du pétrole, il faudra avoir recours à d'autres énergies telles que l'électricité. Si on développe l'électricité, non seulement il faudra construire des unités de production, mais en plus, il faudra reconfigurer l'ensemble des systèmes et ainsi, par exemple, revoir les chaudières et les voitures. Ce sera donc extrêmement coûteux.

On pourrait imaginer l'utilisation d'hydrogène, mais je n'y suis pas favorable car ce n'est pas une source d'énergie mais un vecteur énergie. Il faudrait donc dépenser plus d'énergie pour le produire que ce qu'on en obtiendrait. De plus, il est très difficile de le stocker et de le maintenir.

J'ai entendu parler du projet de voiture à air comprimé. Cette technique pourrait se révéler intéressante, puisqu'elle ne semble pas nécessiter d'éléments coûteux pour sa production.

Mme Monika Dethier-Neumann (Écolo). – Je tiens également à remercier le Professeur Brocorens pour son exposé.

La conscientisation que vous êtes en train de mener est extrêmement importante. Aussi, aimerais-je savoir qui vous a commandé cette étude et quels sont vos projets pour la faire connaître. Si l'on suit bien votre raisonnement, la conscientisation doit se faire au plus haut niveau, notamment au niveau européen.

Dans vos tableaux, vous avez toujours intégré consommation et production. Avez-vous envisagé d'intégrer l'efficacité de la production dans votre étude? En effet, les technologies permettant de mieux exploiter les énergies fossiles pourraient peut-être s'améliorer considérablement d'ici les prochaines années.

En attendant que la «chute» commence réellement, comment vivre durant cette période de «plateau ondulant», tout en préparant les événements à venir? Selon vous, comment susciter la diminution de la consommation, voire arriver à ne plus consommer du tout?

Il y a un autre vecteur dont il faut tenir compte, c'est le pic de l'uranium. Nous devons en être conscients.

M. Willy Borsus (MR). – Je tiens moi aussi à remercier le Professeur Brocorens.

Le message que l'on retient de cet exposé est qu'il faut réagir de manière forte pour éviter la catastrophe. Cependant, j'aimerais savoir à quoi pourraient ressembler nos vies si nous ne prenions pas, dès aujourd'hui, les mesures nécessaires.

J'aimerais également savoir quel est l'impact escompté des avancées technologiques à tous les niveaux. En effet, est-ce que l'amélioration des performances énergétiques des matériaux, par exemple, serait de nature à amortir le séisme qui s'annonce?

M. Dimitri Fourny (cdH). – Je voudrais interroger M. Brocorens sur la problématique des chiffres. En effet, les chiffres avancés sont interpellants. Aujourd'hui, chaque pays essaye d'atteindre une indépendance énergétique; or, les chiffres présentés montrent que nous entrons dans une dépendance énergétique. Cependant, je m'interroge: n'y a-t-il pas une rétention de la part des pays producteurs de façon à nous mettre dans une situation de dépendance?

Je me pose, en effet, des questions sur le caractère officiel des chiffres que vous nous avez avancés. Existe-t-il un comité indépendant international chargé de vérifier et de valider les chiffres livrés par les différents pays producteurs et exportateurs?

M. Michel de Lamotte (cdH). – N'y a-t-il pas un jeu financier au-delà de l'enjeu de l'énergie?

M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Tout a commencé comme un hobby en 2005, lorsque j'ai vu que les chiffres du pétrole augmentaient. J'ai commencé à creuser le problème et mes investigations se sont transformées en étude. À l'époque, il n'existait d'ailleurs quasiment rien en français. Cette étude n'a été commandée par personne. Il n'a d'ailleurs jamais été prévu de la publier. Elle est disponible pour tous sur Internet.

M. le Président. – Le GIEC connaît-il l'existence de cette étude?

M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Oui, j'ai envoyé le rapport à certains membres de la Commission Énergie, mais je n'ai reçu aucune réponse.

Je pense aussi que les personnes qui défendent la notion de réchauffement climatique ne sont pas très intéressées par ces études qui, parfois, en affirmant certaines baisses de production pétrolière, contredisent la thèse qu'ils veulent appuyer. Ils préfèrent prendre dans leurs études les versions officielles où la production continue de grimper dans le futur.

En ce qui concerne l'uranium, je n'ai pas étudié la question, mais des spécialistes français disent qu'il n'y a pas de problème, que nous ne devrions pas connaître le pic de l'uranium avant plusieurs dizaines d'années.

Concernant les progrès, ceux-ci se font dans tous les domaines. Les éoliennes, par exemple, sont de plus en plus performantes, mais le vent, tout comme l'énergie solaire, est une énergie diluée qui nécessite des récolteurs. Par ailleurs, il va falloir des milliers d'éoliennes pour remplacer quelques puits de pétrole. Pour l'instant, avec ce type de technique, on peut dire que l'énergie sera plus chère qu'elle ne l'est actuellement.

Il existe aussi d'autres procédés qui peuvent encore être améliorés. Il faut se diriger vers des maisons presque indépendantes en énergie, ou peu consommatrices. On peut envisager de rendre les maisons passives obligatoires, tout en gardant bien à l'esprit que se lancer dans le passif, c'est bien, mais que remplacer tout le parc immobilier d'un pays, cela prend des dizaines d'années. La Suède s'y attelle depuis les années 70 et est encore loin d'avoir terminé.

On peut également envisager des voitures moins lourdes, plus petites et qui consomment moins. Il reste cependant évident que beaucoup de secteurs ne survivront pas à la transition. Je pense notamment aux compagnies aériennes. D'ici quelques années, il ne faudra plus compter sur des vacances aux Canaries. Les seules compagnies aériennes qui survivront seront les compagnies des pays arabes, qui ne travailleront que pour une riche clientèle. Tout cela aura bien entendu des conséquences sur le tourisme et sur le secteur hôtelier.

M. Alain Onkelinx (PS). – Au sujet du rendement du maïs à 0,5%, pourriez-vous nous donner les chiffres pour la betterave?

M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut. – Je ne connais pas les chiffres. Le maïs a le pire rendement.

En ce qui concerne la fiabilité des chiffres, il s'agit de «réserves prouvées». En gros, on peut dire que l'on contacte simplement le pays et que celui-ci nous communique les chiffres qu'il veut bien déclarer. On peut très bien ne pas être d'accord avec les chiffres donnés dans mon étude, mais il s'agit en tout cas des chiffres officiels.

Certes, il existe des compagnies comme les «scouts», qui sont censées faire de l'espionnage afin de donner des chiffres peut-être plus proches de la réalité. Cependant, on sait aussi que ces compagnies ont des intérêts pétroliers chez certains pays producteurs et donc, ne sont pas totalement fiables.

M. le Président. – Je remercie encore une fois le Professeur Brocorens pour l'éclairage apporté.

Aujourd'hui, la question qui se pose est de savoir si nous parviendrons avant la fin de cette session à une résolution étoffée de notre Parlement Wallon. Une confrontation sera sans doute nécessaire, car d'autres chiffres et d'autres points de vue seront certainement exposés dans ces murs.

Nous prendrons toutes les dispositions utiles.

AGENDA DES TRAVAUX

Dans l'optique de poursuivre nos travaux sur cette problématique, M. Lebrun a pris contact avec M. Meureau, Président de la Commission de l'Environnement, afin de fixer quelques dates de travail. J'aimerais savoir si la Commission accorde sa confiance à M. Meureau et à moi-même pour l'élaboration du calendrier.

M. Michel Lebrun (cdH). – Il n'est pas simple d'établir ce calendrier, dans la mesure où le vendredi matin est synonyme de Collège communal pour beaucoup d'entre nous, et qu'un jeudi sur deux doit être réservé à la Communauté française. Nous n'excluons pas les vendredis, mais privilégions pour nos travaux, les jeudis.

M. le Président. – Je prends donc note que la Commission accorde sa confiance à M. Meureau et à moi-même pour l'élaboration du calendrier.

Nos travaux sont terminés. La séance est levée.

- La séance est levée à 12 heures 43 minutes.

LISTE DES INTERVENANTS

M. Willy Borsus, MR
M. Patrick Brocorens, Professeur à l'Université de Mons-Hainaut
M. Michel de Lamotte, cdH
Mme Monika Dethier-Neumann, Écolo
M. Dimitri Fourny, cdH
M. Hervé Jamar, Président
M. Michel Lebrun, cdH
M. Alain Onkelinx, PS
M. Edmund Stoffels, PS

ABRÉVIATIONS COURANTES

EDF	Électricité de France
EIA	Energy Information Administration
GIEC	Groupe intergouvernemental des Experts du Cuivre
IEA	International Energy Agency (Agence internationale de l'Énergie)
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
TVA	Taxe sur la Valeur ajoutée