

Energies non conventionnelles

Les choix énergétiques et les questions relatives à l'approvisionnement en énergie sont au cœur des préoccupations des interlocuteurs sociaux wallons. En mars dernier, le CESW organisait un colloque sur «La place des énergies non conventionnelles dans une stratégie énergétique globale» (voir en page 49).

Le dossier de ce numéro 122/123 de la revue Wallonie revient sur cette thématique, sans prétendre à l'exhaustivité, tant il est vrai que les énergies non conventionnelles – et plus particulièrement les gaz de schiste – ont déjà fait couler beaucoup d'encre, sans pourtant épuiser le sujet. Des centaines d'ouvrages et des milliers d'articles font le point sur la question de l'exploitation du gaz de schiste, l'exemple des Etats-Unis ouvrant de vastes débats sur les perspectives économiques et les opportunités offertes par ces énergies, mais aussi sur les risques sociaux et environnementaux qu'engendre leur exploitation.

L'objectif de ce dossier est de faire le point sur les questions en présence, la première étant de savoir ce qu'est le gaz de schiste et la manière dont il est exploité. Quelle est la situation aux Etats-Unis ? Quels sont les enjeux ? Et en Europe ? Autant de questions qui sont abordées dans le premier article.

Pour cette thématique complexe et technique, le choix a été de laisser la parole aux experts. Quatre interviews forment dès lors la majeure partie de ce dossier.

La première interview est celle de Patrick Brocorens, Chercheur à l'Université de Mons et Président de la section belge de l'ASPO. Il explique les conséquences de la «révolution» du gaz de schiste qui a eu lieu aux USA. C'est à lire en page 35.

Dans l'entretien qu'il nous a accordé (voir en page 38), Jean-Pierre Schaecken Willemaers, Président du Pôle Energie, Climat, Environnement de l'Institut Thomas More, revient sur la situation en Europe, en nous expliquant notamment pourquoi celle-ci est très différente qu'aux Etats-Unis. Pour lui, il faut veiller à avoir un véritable «mix» énergétique.

En page 41, Javier Castillejos, Policy officer à la DG Energie, explique l'initiative de la Commission européenne en matière d'énergies non conventionnelles.

Enfin, la dernière interview est celle de Jean-Marc Baele, Chargé de cours à l'Université de Mons, pour qui le sous-sol wallon demande à être mieux connu et peut contribuer à l'avenir de notre région. Son interview est proposée en page 46.



«Le gaz de schiste, nouvel or noir?», «Vive les énergies fossiles», «La révolution du gaz de schiste aura-t-elle lieu en Europe»? «Les gaz de schiste, nouvel Eldorado ou impasse?», «Le mirage du gaz de schiste»... Il ne se passe pas une semaine sans qu'un article ou un ouvrage ne paraisse sur le sujet ! Les gaz de schiste suscitent de nombreux débats, souvent passionnés, vu les implications économiques mais aussi géopolitiques, sociales, environnementales.

Il faut savoir que les gaz de schiste font partie des gaz non-conventionnels. Les différents types de gaz non-conventionnels sont les suivants (2) :

1) Gisements compacts (tight gas) : gisements en réservoirs très peu perméables.

2) Gaz de schiste (de roche-mère, shale gas) : gaz non expulsé, emprisonné dans la matrice rocheuse. Pour extraire ce gaz, la fracturation hydraulique est nécessaire.

3) Gaz de charbon (coal bed methane) : gaz non libéré, anciennement appelé «grisou». Concentration en gaz 2 à 3 fois supérieure aux conventionnels. Pour extraire ce gaz, la stimulation ou la fracturation hydraulique peut être nécessaire.

4) Gaz de mines : grisou libéré dans l'atmosphère des mines, gaz pauvre car dilué avec de l'air.

5) Gaz biogénique : gaz libéré très tôt par la matière organique en décomposition par l'action des bactéries anaérobies (exemple : gaz des marais). Peu de gisements en réservoirs superficiels, gaz pauvre.

6) Hydrates de méthane (clathrates) : «glace» de méthane, formée à basse température sous les pergélisols et en milieu marin profond. Volumes gigantesques mais actuellement, pas de technologie de récupération viable.

Gaz de schiste : définition, exploitations

Le gaz de schiste ou «shale gas» en anglais, se trouve sous terre, occlus dans des roches-mères argileuses.

Les techniques d'exploration utilisée pour rechercher les gisements de gaz de schiste sont comparables à celles utilisées pour les gisements de gaz conventionnels : géologues et géophysiciens étudient le sous-sol, sa composition et sa structure grâce à des techniques de cartographie et de sismographie. Le gaz de schiste est généralement présent dans les zones souterraines composées d'argile litée : c'est une argile schisteuse contenant des sédiments à grains fins.

Leur composition (essentiellement du méthane) est semblable à celle des gaz dits «conventionnels» mais la technique utilisée pour les extraire diverge : emprisonnés dans des roches très peu perméables et très peu poreuses, les gaz de schiste ne peuvent être exploités comme ceux qui sont piégés dans des structures géologiques. On les extrait par fracturation des roches qui les retiennent. L'exploitation des gisements implique donc de fracturer la roche, à partir de puits forés et de pomper le gaz. Il faut creuser un grand nombre de puits, à peu de distance les uns des autres, sur de grandes surfaces, pour obtenir une production suffisante et durable. Cette technique est surtout adaptée aux grands espaces peu densément peuplés et peu morcelés.

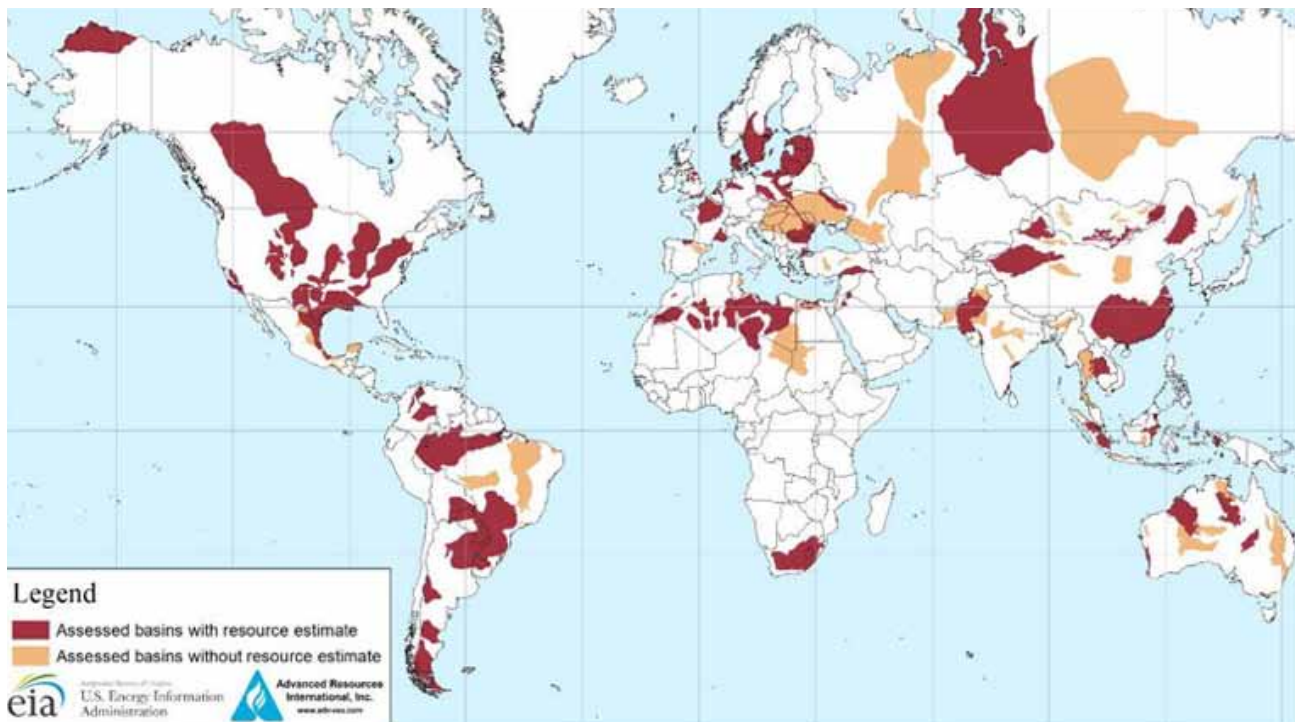
Les premières extractions de ce gaz remontent au milieu du XIX^{ème} siècle, aux Etats-Unis et au Canada. Mais ce n'est que depuis une quinzaine d'années que l'exploitation à grande échelle, notamment aux USA, s'est développée, vu les avancées dans le domaine des techniques d'extraction.

En termes de production de gaz de schiste, les Etats-Unis sont ainsi passés de 55 milliards de m³ en 2008 à environ 260 milliards de m³ en 2012.

Les réserves dans le monde sont estimées en 2013 à 207 billions de m³ de gaz de schiste (32% des réserves totales de gaz naturels). Les réserves sont réparties sur tous les continents mais la Chine, l'Argentine, l'Algérie et les Etats-Unis sont les plus gros détenteurs.

Grâce à l'exploitation de gaz non conventionnels, les États-Unis sont devenus, dès 2009, le premier producteur gazier au monde. Sa production atteint 651 milliards de m³ en 2011 contre 607 milliards de m³ pour la Russie. Alors qu'ils ne représentaient que 1% de la production américaine en 2000, les gaz de schiste constituent 23% de la production gazière du pays en 2010 et pourraient dépasser 50% d'ici à 2030. Si le développement des gaz de schiste est si rapide aux USA, c'est notamment en raison des réserves abondantes dans le sol américain (estimées à 24.000 milliards de m³ sur l'ensemble du territoire) et des incitations fiscales menées par le Gouvernement (lire à ce sujet l'interview de Patrick Brocorens en page 35).

Carte des réserves de roches mères dans le monde



Source : EIA



Politique énergétique, géostratégie, influence sur les prix des autres énergies (et notamment du gaz conventionnel), compétitivité... Les conséquences de l'exploitation des gaz de schiste sont nombreuses, en termes économiques, mais aussi géopolitiques comme l'explique Jean-Pierre Schaeken Willemaers dans son interview (lire en page 38).

Dans un récent article (3), Philippe Defeyt (Institut pour le Développement durable) souligne que les conséquences socio-économiques de l'exploitation des sources d'énergie non conventionnelles sont nombreuses et les cite de la manière suivante :

- *«déplacement d'activités vers des pays jusqu'ici non producteurs d'énergies fossiles ou rapatriement vers les pays qui ont d'abondantes ressources en gaz non conventionnel ;*
- *modification de la structure des inputs énergétiques de l'industrie chimique ;*
- *développement de nouvelles activités ou développement d'activités existantes ;*
- *modification des prix relatifs (par rapport aux tendances de référence) à la fois entre inputs énergétiques mais aussi entre produits en fonction de leur contenu énergétique ;*
- *modification des positions compétitives de divers vecteurs énergétiques ;*
- *modifications de positions compétitives internationales (notamment entre les Etats-Unis et l'Europe, au détriment de celle-ci) en tout cas tant que d'éventuels investissements et changements dans les pratiques commerciales n'auront pas rapproché les niveaux de prix du gaz entre les grandes zones économiques ; ces modifications de positions compétitives concernent par exemple les positions relatives des Etats-Unis versus l'Europe pour l'industrie chimique et les pays pétroliers pour ce qui est de l'industrie de transformation du pétrole ;*
- *croissance économique plus forte que dans les scénarios de référence de moyen-long terme».*

Et en Europe ?

Devant le succès de l'exploitation du gaz de schiste aux Etats-Unis et ses retombées positives pour l'économie américaine, la question est de savoir si cette «révolution» du gaz de schiste pourrait avoir lieu en Europe. Mais la situation européenne est bien différente qu'aux Etats-Unis et les controverses à ce sujet sont nombreuses.

Comme l'écrit Benita Dreesen dans une récente opinion publiée dans *La Libre Belgique* (4) : «*En Europe, le gaz de schiste reste très controversé. L'expérience encore limitée de la fracturation hydrauliques en gros volumes, à grande échelle et à forte densité, laisse subsister de nombreux malentendus (...). Le gaz de schiste deviendra-t-il le nouvel or noir ? Rien n'est moins sûr. En tout cas en Europe, où la sécurité d'approvisionnement en énergie est un problème de taille. Seuls quelques membres de l'UE placent leurs espoirs dans le gaz de schiste. Il semble peu probable que la situation énergétique européenne s'en trouve modifiée à long terme.*»

Dans son interview (voir en page 38), Jean-Pierre Schaecken Willemaers explique les différences notables qui existent entre l'Europe et les Etats-Unis sur la question de l'exploitation même des gaz de schiste : l'environnement, tout d'abord, et les conditions géologiques et techniques, ensuite. Il revient également sur les résultats de l'étude comparative de 14 pays européens (5) de l'Institut Thomas More (think tank européen). Cette étude met d'emblée en évidence la difficulté de connaître avec exactitude les réserves de gaz de schiste exploitable en Europe. Actuellement, les seules données en termes d'estimations des réserves proviennent de l'EIA (Energy Information Administration). Les estimations du potentiel de gaz de schiste en Europe font état de 16.000 milliards de m³. Mais il s'agit d'estimations sur le potentiel exploitable et en réalité, on ne connaît pas, à l'heure actuelle, le niveau de gisements de gaz économiquement viable dont l'Europe dispose... Ce problème est mis en évidence dans l'étude de l'Institut Thomas More : «*Les seules estimations dont on dispose à ce jour sont lacunaires, imprécises et contradictoires. Elles ne permettent pas de se faire une idée claire des enjeux réels. Mais les exemples britanniques, suédois et surtout polonais montrent la voie : il faut creuser pour savoir ! A l'heure actuelle, 8 des 14 pays étudiés ont d'ores et déjà procédé à des études préliminaires permettant d'évaluer la richesse potentielle en gaz de schiste de leur sous-sol : l'Allemagne, le Danemark, la Hongrie, la Lituanie, la Pologne, le Royaume-Uni, la Roumanie et les régions autonomes du Pays Basque et d'Aragon en Espagne. Plusieurs pays ont choisi la voie du moratoire. Seuls deux pays, à ce stade, interdisent toute estimation plus fine de leur réserve, en interdisant la technique de la fracturation hydraulique. Enfin, deux pays, qui semblent disposer de réserves significatives, ont décidé pour l'instant de ne pas ouvrir le dossier : la Norvège et l'Italie.*»

Concernant le futur du gaz de schiste, on peut lire sur le site internet «Connaissance des énergies» (6) que «*l'avenir du gaz de schiste*

dépendra de la prospection, afin de préciser les volumes de gaz de schiste présents dans le sous-sol et surtout de l'économie des procédés d'exploitation de ce gaz. Le développement du gaz de schiste devrait être plus lent en Europe où les coûts de production risquent d'être plus élevés et où les réserves sont situées dans des zones densément peuplées. Le respect des villes avoisinantes représente un coût supplémentaire susceptible de freiner le développement du gaz de schiste en Europe. Reste donc à démontrer que le gaz de schiste peut être produit de façon économique et durable en accord avec les populations.»

Qu'en est-il du côté de la Commission européenne ? Le «paquet» Energie 2030 de la Commission (janvier 2014) fixe des objectifs ambitieux pour la politique énergétique européenne et comprend un chapitre relatif aux énergies non conventionnelles. Comme l'explique Javier Castillejos, Policy officer à la DG Energie (voir l'interview en page 41), la Commission a adopté une série de recommandations relatives à l'exploitation et à la production d'hydrocarbures. Les enjeux sont de taille, tant la politique énergétique constitue un axe essentiel pour le développement économique et social de l'Europe.

Mais il est vrai que chaque pays de l'Union décide librement de sa politique énergétique et que les attitudes sont très variées d'un pays à l'autre, notamment vis-à-vis du gaz de schiste. En matière d'exploitation du gaz de schiste, «*les 28 états membres ont des opinions, des intérêts et des agendas différents*» souligne B. Dreesen (4) qui poursuit : «*Nous verrons ce qu'il adviendra en Europe dans les prochaines années. Espérons qu'il ne soit pas trop tard. Pendant ce temps, le gaz de schiste gagne du terrain sur d'autres continents. Il convient d'être vigilants quant à son impact sur la santé et l'environnement dans des pays qui manquent d'expérience de l'exploitation durable de la fracturation, notamment hydraulique.*»

En Wallonie

Pour connaître la situation en Wallonie, nous invitons le lecteur à lire l'interview de Jean-Marc Baele, Chargé de cours à l'Université de Mons. Ses domaines d'expertises sont la minéralogie, la pétrographie et la géologie des ressources du sous-sol. Pour lui, «*le sous-sol wallon peut contribuer à l'avenir de la région*». Dans l'entretien qu'il a accordé à la revue Wallonie (p. 46), Jean-Marc Baele revient sur les notions géologiques de base à connaître concernant les hydrocarbures non-conventionnels et sur les ressources dont dispose la Wallonie. Il explique également ce qu'il faudrait mettre en oeuvre que la Wallonie dispose d'une vision claire de son sous-sol.

(1) Voir également la rubrique «Livres» en page 52.

(2) Extrait de la présentation de J-M Baele – 25/03/2014.

(3) «La montée en puissance des énergies fossiles non conventionnelles : risque(s) ou opportunité(s) ?», Philippe Defeyt, Institut pour un Développement durable (2012).

(4) *La Libre Entreprise* – 30/08/2014.

(5) www.institut-thomas-more.org

(6) www.connaissancedesenergies.org.

Interview

Conséquences environnementales

Des nombreuses voix s'élèvent pour critiquer les impacts de l'exploitation des gaz de schiste, vu les conséquences en termes d'environnement et de santé.

Les principaux risques dénoncés sont les suivants :

- dégâts dus à l'exploitation des réserves : risques sismiques, forage de nombreux puits et dénaturation des paysages, risques d'accidents ou de défauts d'étanchéité des puits ;
- dégâts dus à l'utilisation de la technique de fracturation hydraulique : pollution des nappes phréatiques par les produits chimiques utilisés. A noter que la France a interdit l'utilisation de cette technique ;
- la fracturation hydraulique nécessite de grandes quantités d'eau (entre 10.000 m³ et 13.000 m³ par puits) et entre en concurrence avec d'autres usages (ex : agriculture) ;
- l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre vu que le gaz de schiste est constitué de méthane ;
- ...



Patrick Brocorens « La situation américaine est unique au monde »

Patrick Brocorens est Docteur en chimie depuis 2002, chercheur à l'Université de Mons dans le domaine des matériaux nouveaux et Président de la section belge de l'ASPO (1). Expert reconnu sur les questions du pic pétrolier et des énergies non conventionnelles, il explique dans cette interview les conséquences de la «révolution des gaz et pétrole de schiste» qui a eu lieu aux USA. L'article en page 44 présente également brièvement le rapport de l'enquête publique du Parlement wallon sur les liens entre l'économie et le pic pétrolier, dont Patrick Brocorens est l'un des auteurs.

35



Wallonie : L'exploitation du gaz de schiste aux Etats-Unis et les conséquences positives sur l'économie américaine ont suscité un vaste débat en Europe sur les opportunités offertes par les gisements de gaz de schiste. Vous insistez cependant sur la nécessité de connaître les ressources économiquement récupérables...

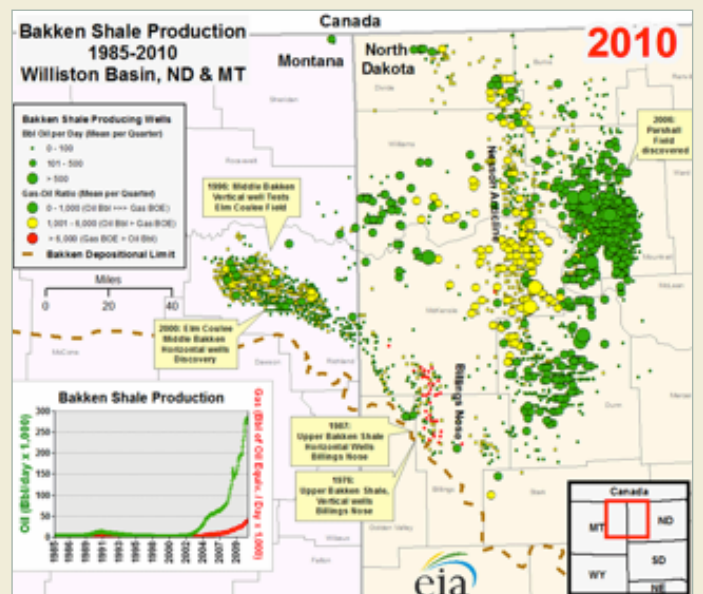
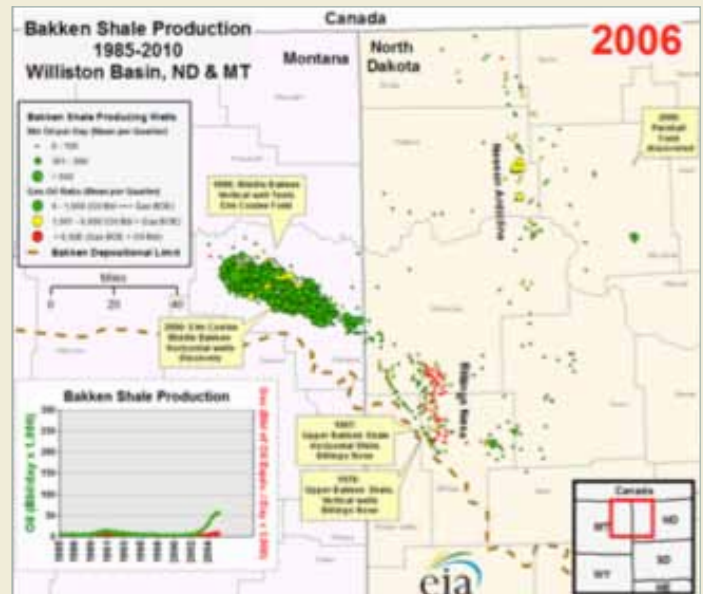
Patrick Brocorens : Lorsque l'on regarde la carte des accumulations de roches mères dans le monde (voir en page 32), il est vrai que les ressources en gaz et pétrole de roches mères (terme plus approprié que «de schiste») sont considérables, y compris en Europe. La question principale est cependant de savoir quelle proportion réelle de ces ressources est techniquement et économiquement récupérable. Pour l'Europe, on ne connaît pas encore grand-chose, car il faut forer pour avoir une idée du potentiel ; les chiffres avancés par les uns et les autres sont donc très spéculatifs. La situation américaine permet tout de même de tirer certaines conclusions sur l'aspect technique. Premièrement, il y a une grande variabilité des volumes récupérables d'une roche mère à l'autre, et d'un endroit à l'autre au sein d'une même roche mère; certaines zones concentrent la majorité des productions, les autres sont totalement improductives. Les débits par puits sont faibles et leur déclin est très rapide une fois l'exploitation lancée (80 à 90% de déclin dans les 2-3 ans), ce qui implique de forer en permanence de nouveaux puits – des milliers chaque année – si on désire obtenir un approvisionnement important et régulier. Et lorsque l'industrie se dirige vers des zones moins favorables, les forages doivent augmenter, sous peine de voir la production globale décliner. C'est finalement ce qui arrive lorsqu'on approche des conditions de saturation en puits d'une zone productive.

Wallonie : Avez-vous un exemple ?

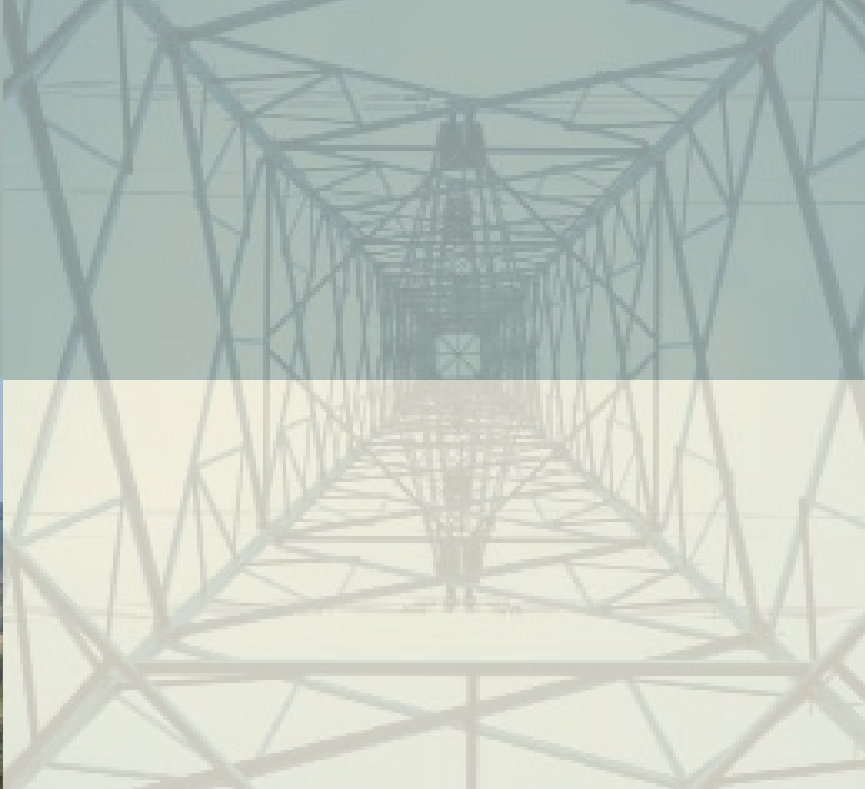
Patrick Brocorens : Le cas de la formation du «Bakken», riche en pétrole, située à cheval sur le Canada et les Etats-Unis, est une bonne illustration. Le gisement «Elm Coulee», qui fait partie du Bakken et qui a été développé à partir de 2000, a permis de stopper le déclin de la production pétrolière du Montana. La production de l'état a doublé en quelques années. Mais dès 2007, le déclin a repris lorsque le gisement fut presque entièrement couvert de puits. Les forages se sont ensuite déplacés vers d'autres zones favorables du Bakken, principalement au Dakota du Nord. Ces zones sont plus étendues, et leur production est toujours actuellement en forte augmentation. Les cartes ci-contre montrent bien la multiplication du nombre de puits entre 2006 (on localise aisément Elm Coulee, alors à son apogée) et 2010. Chaque point correspond à un puits, sa taille correspond au débit, et sa couleur correspond aux proportions de pétrole et de gaz récupérés (vert : plus de 85% de pétrole; jaune : entre 50 et 85% de pétrole ; rouge : moins de 50% de pétrole).



Le play à huile du Bakken



Source : P. Brocorens - EIA



Wallonie : Face à cette situation, y a-t-il des inquiétudes par rapport à l'avenir de l'exploitation des gaz et pétrole de schiste aux Etats-Unis ?

Patrick Brocorens : Pour le pétrole, la remontée spectaculaire de la production américaine a permis de stabiliser les prix du pétrole et les approvisionnements mondiaux, mais il ne faudrait pas compter durablement sur ce soutien, car tout le monde s'accorde sur le fait que les Etats-Unis auront un pic de production entre 2014 et 2020. D'autre part, l'indépendance pétrolière des USA est hors d'atteinte. Le débat concerne surtout la durée du pic (si la production américaine se maintient autour d'un maximum pendant plusieurs années, on parlera de plateau et non de pic) et la vitesse du déclin. Pour le futur gazier, deux points de vue s'opposent. Les plus prudents (ou «pessimistes») estiment que la dégradation des conditions d'exploitation, à mesure qu'on entame des zones géologiquement moins favorables, va entraîner une augmentation du seuil de rentabilité et, *de facto*, du prix du gaz. Les «optimistes», quant à eux, considèrent que les progrès technologiques viendront compenser les limites géologiques et que le prix du gaz restera bien plus bas qu'en Europe et ce, pour des décennies. En réalité, il est encore trop tôt aujourd'hui pour savoir qui a raison...

Wallonie : Quelles sont les conséquences actuelles du boom gazier aux Etats-Unis ?

Patrick Brocorens : La rapidité et la simultanéité de la mise en production des nombreuses formations géologiques américaines riches en gaz, en partie stimulée par la spéculation, ont entraîné une surproduction de gaz naturel. Le prix du gaz a fortement chuté aux Etats-Unis. Bien que certains de ces excès commencent à être corrigés, l'écart de prix entre Europe et Etats-Unis reste élevé. La principale conséquence est l'avantage compétitif des USA par rapport à l'Europe. En particulier, le secteur de la pétrochimie européen est véritablement pris en étau entre les pétrochimies des Etats-Unis et du Moyen-Orient. Si ce déséquilibre persiste, il est clair que l'on va assister à des fermetures d'entreprises pétrochimiques en Europe dans les dix années à venir.

Wallonie : Comment expliquer cette «révolution du gaz de schiste» aux Etats-Unis ? Serait-elle possible en Europe ?

Patrick Brocorens : Il faut insister sur le fait que les avantages américains sont uniques au monde : la législation est favorable aux compagnies ; les propriétaires du sol sont également propriétaires du sous-sol et peuvent passer des accords avec les compagnies pétrolières (la motivation économique pour une partie de la population locale est indéniable); l'existence de nombreuses sociétés pétrolières et de services pétroliers entraîne des prix très compétitifs. Ces avantages font défaut en Europe. L'administration y est plus «lourde», l'acceptation sociale nettement moins bonne, en partie due à l'inquiétude face aux impacts environnementaux de l'exploitation des gaz de schiste (occupation du sol, risques liés à la gestion des eaux, la sismicité, la toxicité des additifs,...). Les développements seront plus lents et les coûts de production plus élevés. Il ne faut pas s'attendre à un effet sur le prix du gaz similaire à celui qu'ont connu les USA.

(1) Association for the Study of Peak Oil and Gas – www.peakoil.net; section belge: www.aspo.be.

Interview



Jean-Pierre Schaeken Willemaers

Président du Pôle Energie, Climat, Environnement de l'Institut Thomas More (1), Jean-Pierre Schaeken Willemaers a supervisé l'étude comparative de la situation en matière de gaz de schiste dans 14 pays européens réalisée par cet institut. Ingénieur de formation, Jean-Pierre Schaeken Willemaers est, de par son parcours professionnel et académique, un expert des questions énergétiques et, entre autres, des énergies non conventionnelles.

Dans cette interview, il revient sur les principaux axes de l'exposé qu'il a donné le 25 mars 2014 et intitulé «Les énergies non conventionnelles : une opportunité dominée par le politique !».



Wallonie : Pourriez-vous nous rappeler le contexte dans lequel s'inscrit l'analyse comparative menée par l'Institut Thomas More ?

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Le succès considérable de l'exploitation du gaz de roche mère (gaz de schiste) aux Etats-Unis et ses retombées spectaculaires pour l'économie américaine, ont suscité un débat, tant au sein des instances européennes qu'au sein des Etats membres eux-mêmes, sur l'opportunité d'explorer les gisements potentiels de ces gaz et, le cas échéant, de l'extraire de la roche mère. Car l'exploitation par les Etats-Unis des gaz de schiste, dont la production est passée de 55 milliards de m³ en 2008 à environ 260 milliards de m³ en 2012, a eu des conséquences positives indiscutables en termes de coût de l'énergie, de compétitivité des entreprises, de croissance, d'emploi etc. La question est de savoir si une «révolution du gaz de schiste» pourrait avoir lieu en Europe. Alors qu'au niveau de la Commission européenne, il n'y a pas d'interdiction d'exploitation de ces gaz, ni, d'ailleurs, d'avoir recours à la fracturation hydraulique, il y a dans le chef des Gouvernements des pays de l'Union Européenne, un large éventail de prises de position à cet égard, qui vont de l'interdiction pure et simple à l'engagement déterminé de saisir l'opportunité qu'offre cette nouvelle source d'énergie. Moratoires et interdictions résultent principalement d'une perception de risques de contamination de l'air et de l'eau et de secousses sismiques potentielles. Toutefois, ces craintes ne sont pas fondées (bien sûr, le risque zéro n'existe pas), du moins si les forages et l'exploitation sont réalisés par des professionnels responsables. C'est ce que confirment des tests effectués aux Etats-Unis. Ainsi, par exemple, trois années de test au gisement de gaz de schiste de Beaver Run dans le comté de Westmoreland en Pennsylvanie où 37 puits profonds ont été forés à proximité d'une alimentation d'eau, ont montré qu'il n'y a de pollution ni de l'air, ni de l'eau.



Wallonie : Avant d'analyser la situation dans les différents pays européens, il est important de rappeler les différences notables qui existent entre l'Europe et les Etats-Unis sur la question de l'exploitation même des gaz de schiste.

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Effectivement. Les différences principales portent sur l'environnement, au sens large du terme, ainsi que sur les conditions géologiques et techniques. Les gisements européens ont des caractéristiques différentes : ils se trouvent à des profondeurs plus importantes qu'aux USA; ils sont moins homogènes et plus fragmentés, ce qui augmente les coûts d'exploitation puisqu'il faut, entre autres, changer les têtes de forage en fonction de la structure du gisement. D'autre part, l'Europe dispose de moins d'équipements et de sociétés de service spécialisés. Le contexte est également différent : la densité de la population est plus importante en Europe et la sensibilité à l'environnement y est plus développée.

Par ailleurs, aux Etats-Unis, le propriétaire d'un terrain est également propriétaire du sous-sol. Les compagnies d'exploitation ont donc dû indemniser les propriétaires, ce qui est, pour ceux-ci, une source inespérée de revenus. En Europe, la situation est différente puisque les sous-sols n'appartiennent pas aux propriétaires de terrains.

Selon diverses études, les coûts d'exploitation du gaz de schiste en Europe seraient au moins le double de ceux qui prévalent aux USA. Avant de passer à la phase d'exploitation, il faut donc s'assurer que les réserves de gaz de schiste soient suffisantes pour permettre une production rentable et que le cadre législatif soit de nature à promouvoir les investissements.

Wallonie : Quelles sont les réserves européennes ?

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Le débat sur l'opportunité de l'exploitation du gaz de schiste en Europe est entaché d'une inconnue majeure : celle du volume réel de gaz techniquement récupérable ! Actuellement, la principale source d'information est encore celle de l'Energy Information Administration (EIA) américaine.

Toutefois, ses estimations (dont la fiabilité est remise en question par de nombreux acteurs) se basent sur des études théoriques, et non sur des explorations qui sont la seule manière de savoir s'il y a des réserves en suffisance, exploitables et rentables.

Selon Cera (Cambridge Energy Research Associates), le volume de gaz de schiste techniquement récupérable serait inférieur à 13 trillions de m³.

Les techniques d'exploration et d'extraction (la fracturation hydraulique) sont sujettes à de nombreux questionnements (conséquences environnementales, santé publique, ...). D'où le moratoire, voire le refus, décidés par certains pays portant sur l'autorisation non seulement d'exploiter mais même d'explorer les gisements de gaz de roche mère par fracturation hydraulique. Il me semble cependant que le débat gagnerait en objectivité si l'on mettait tout en œuvre pour connaître exactement l'état des réserves : soit elles ont importantes et techniquement récupérables à des conditions économiques, et il n'y a pas de raison d'interdire l'extraction du gaz (sous réserve de mesures adéquates de protection de l'environnement, bien entendu); soit elles sont modestes, peu accessibles et d'exploitation coûteuse et elles présentent peu d'intérêt pour les investisseurs et les Etats.

Wallonie : Quelles sont les positions des différents pays en matière d'exploration des réserves ?

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Sur les 14 pays étudiés, seuls deux – la France et la Bulgarie - interdisent purement et simplement l'utilisation de la technique de la fracturation hydraulique, ce qui empêche de déterminer le potentiel disponible. Les débats sont très vifs sur cette question en France, un pays qui dispose pourtant d'une expérience et d'acteurs industriels pouvant mener des campagnes d'évaluation des réserves dans les meilleures conditions environnementales possibles.

Huit pays ont procédé à des études préliminaires, voire à des forages d'exploration, permettant d'évaluer la richesse potentielle en gaz de schiste de leur sous-sol : l'Allemagne, le Danemark, la Hongrie, la

Lituanie, la Pologne, le Royaume-Uni, la Roumanie et les régions autonomes du Pays basque et d'Aragon en Espagne. Plusieurs pays ont choisi la voie du moratoire (l'Allemagne et les Pays-Bas) et deux pays ont décidé de ne pas ouvrir le dossier : la Norvège et l'Italie.

Wallonie : Les décisions politiques sur ce dossier sont étroitement liées aux questions d'approvisionnement énergétique et à la situation géopolitique.

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Tout à fait. Pour certains pays, les ressources et l'exploitation du gaz de schiste présentent un intérêt stratégique évident, l'objectif de tous les acteurs étant une baisse de la dépendance aux approvisionnements extérieurs. Prenons le cas de la Pologne. Des considérations économiques et d'indépendance énergétique accrue ont amené les autorités polonaises à avoir une attitude ouverte envers l'exploitation du gaz de schiste. De grandes compagnies pétrolières se sont montrées intéressées à investiguer le potentiel de production dans les zones qui leur ont été attribuées. Certaines se sont retirées, après avoir effectué des sondages, en raison d'un manque de rentabilité ou de complications administratives ; d'autres, par contre, poursuivent leurs travaux d'exploration. Au total, plus de 50 puits ont été forés en Pologne. La législation polonaise a, d'ailleurs, été modifiée afin de faciliter les investissements, avec notamment des incitants fiscaux pour compenser les coûts d'exploration. Les réserves de gaz non conventionnel récupérable en Pologne seraient comprises entre 350 et 770 milliards de m³. On est loin des trillions de m³ estimés par certaines études.

Wallonie : Quelle est l'approche de la Commission européenne ?

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Parmi les conclusions du Conseil Européen du 22 mai 2013, trois sont particulièrement significatives :

- la politique énergétique européenne doit assurer la sécurité d'approvisionnement des ménages et des entreprises à des prix abordables et concurrentiels, de manière durable et sûre ;
- la diversification de l'approvisionnement énergétique européen doit être intensifiée ainsi que le développement de ressources domestiques, entre autres, pour réduire la dépendance énergétique et stimuler la croissance économique ;
- l'impact des prix et coûts doit être pris en compte dans le cadre de marchés efficaces.

Comme le rappelait le parlementaire européen Holger Kraemer (ALDE) en mai 2013 : pour la première fois, les coûts croissants et la compétitivité déclinante de l'économie européenne prennent le pas sur les ambitions de la politique européenne sur le changement climatique.

Le «paquet» Energie 2030 de la Commission (janvier 2014) fixe des objectifs ambitieux pour la politique énergétique européenne et comprend un chapitre relatif aux énergies non conventionnelles. Des recommandations ont été adoptées pour garantir une exploitation sûre de ces énergies sur le sol européen (évaluation environnementale, caractérisation du sous-sol, publication des produits chimiques utilisés, ...). Par ailleurs, la législation environnementale reste d'application, notamment pour ce qui concerne les eaux souterraines et de surface, la protection des sols. Un travail est en cours afin de rédiger un guide des meilleures technologies disponibles pour les activités d'extraction. Il faut rappeler que les recommandations formulées par l'Europe ne sont pas coercitives ! Une opposition forte de plusieurs pays est d'ailleurs apparue par rapport à la définition de mesures obligatoires au niveau européen. Ce sont les Etats membres qui restent en effet compétents pour déterminer leur bouquet énergétique.

Wallonie : Quelle est la place des énergies non conventionnelles dans une stratégie énergétique globale ?

Jean-Pierre Schaeken Willemaers : Les gaz non conventionnels ne doivent pas être opposés aux énergies renouvelables, mais doivent être appréhendés dans une perspective complémentaire. C'est, en effet, un véritable mix énergétique, incluant l'hydraulique, le nucléaire et l'énergie thermique respectueuse de l'environnement, qu'il conviendrait de développer afin d'assurer une transition énergétique efficace. D'où l'intérêt d'une meilleure connaissance du sous-sol européen.

Dans ce contexte, le prix de l'énergie et l'indépendance énergétique sont des facteurs importants à prendre en compte.

Début juillet 2014, le Commissaire européen à l'énergie a déclaré que l'Europe a le potentiel de satisfaire 10% de ses besoins en énergie à partir du gaz de schiste.

(1) Fondé en 2004, l'Institut Thomas More est un think tank d'opinion, européen et indépendant basé à Bruxelles et Paris. Il diffuse auprès des décideurs politiques et économiques et des médias internationaux des notes, des rapports, des recommandations et des études réalisés par les meilleurs spécialistes et organise des conférences, des rencontres et des séminaires sur ses thèmes d'études.

www.institut-thomas-more.org

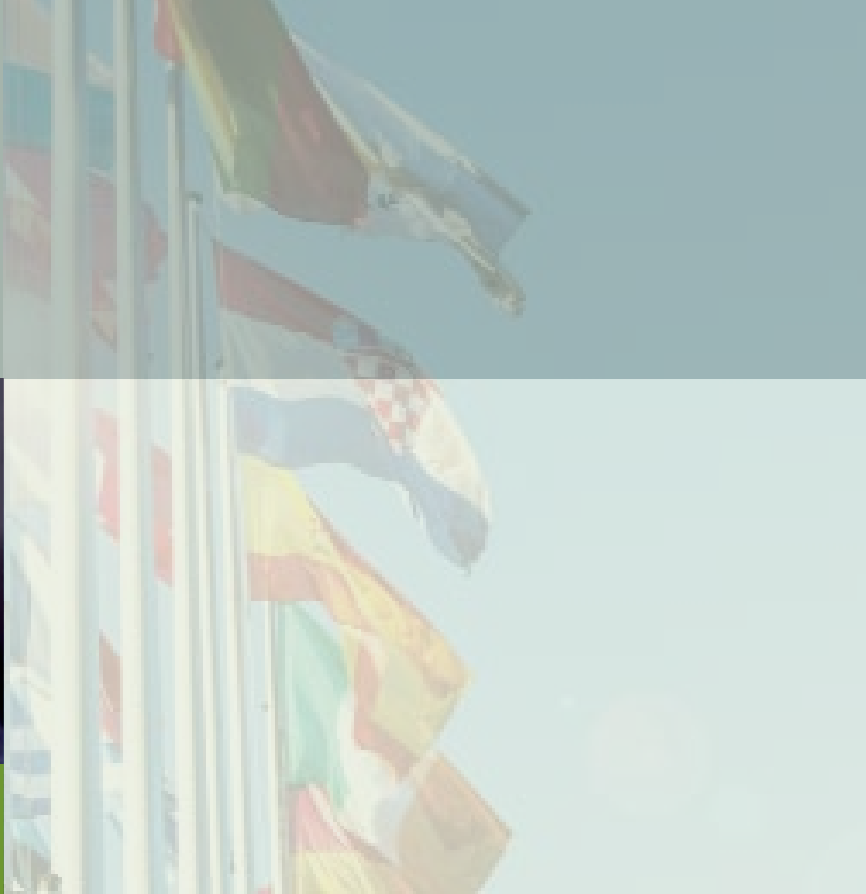
Interview



Javier Castillejos

Javier Castillejos est Policy Officer en charge de la Feuille de route intégrée des Technologies de l'Énergie et l'Innovation et du dossier «Gaz de schiste» au sein de la Direction générale Énergie de la Commission européenne.

Lors du colloque du 25 mars, il a présenté l'initiative de la Commission sur l'extraction d'hydrocarbures non conventionnels. Dans cette interview, il revient sur les principaux axes de son intervention.



Wallonie : Dans quel contexte s'inscrit l'initiative de la Commission européenne en matière d'énergie ?

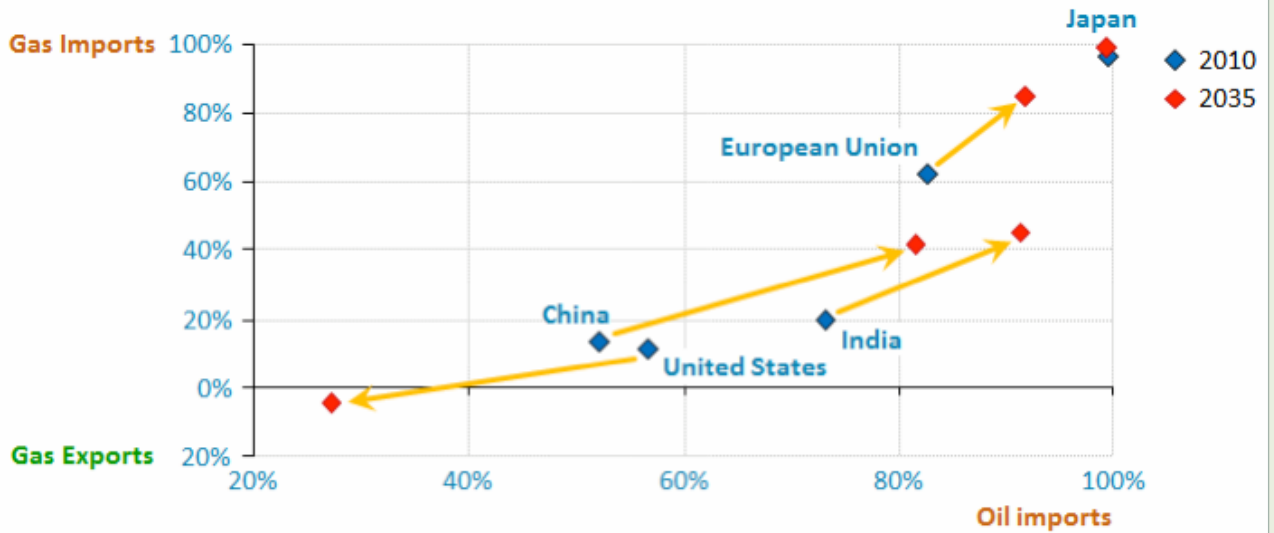
Javier Castillejos : La Commission a adopté, le 22 janvier 2014, une série de recommandations relatives à l'exploration et à la production d'hydrocarbures (tels que le gaz de schiste) par fracturation hydraulique à grands volumes, dans le cadre du paquet «Stratégie Climat et Énergie 2030». La politique énergétique est un axe essentiel pour le développement économique et social de l'Europe, avec deux problématiques importantes – et étroitement liées – à résoudre : la sécurité d'approvisionnement, d'une part, et l'augmentation de la dépendance au niveau de l'importation d'énergies, d'autre part. Comme le montre le graphique à la page suivante, il est prévu que la dépendance d'importations nettes de pétrole et de gaz va continuer d'augmenter en Europe, à l'instar de ce qui se passe dans les économies émergentes.

Wallonie : La situation des Etats-Unis est très différente...

Javier Castillejos : Effectivement. Grâce à la «révolution du gaz de schiste», les Etats-Unis sont presque auto-suffisants en termes de production de gaz, celle-ci étant supérieure à celle de la Russie. Au niveau des prix, on constate également des différences importantes : le prix du gaz en Europe est 3 à 4 fois supérieur en Europe par rapport aux USA. Cette situation pose de défis de compétitivité et de développement économique, en particulier pour les secteurs industriels intensifs en énergie...

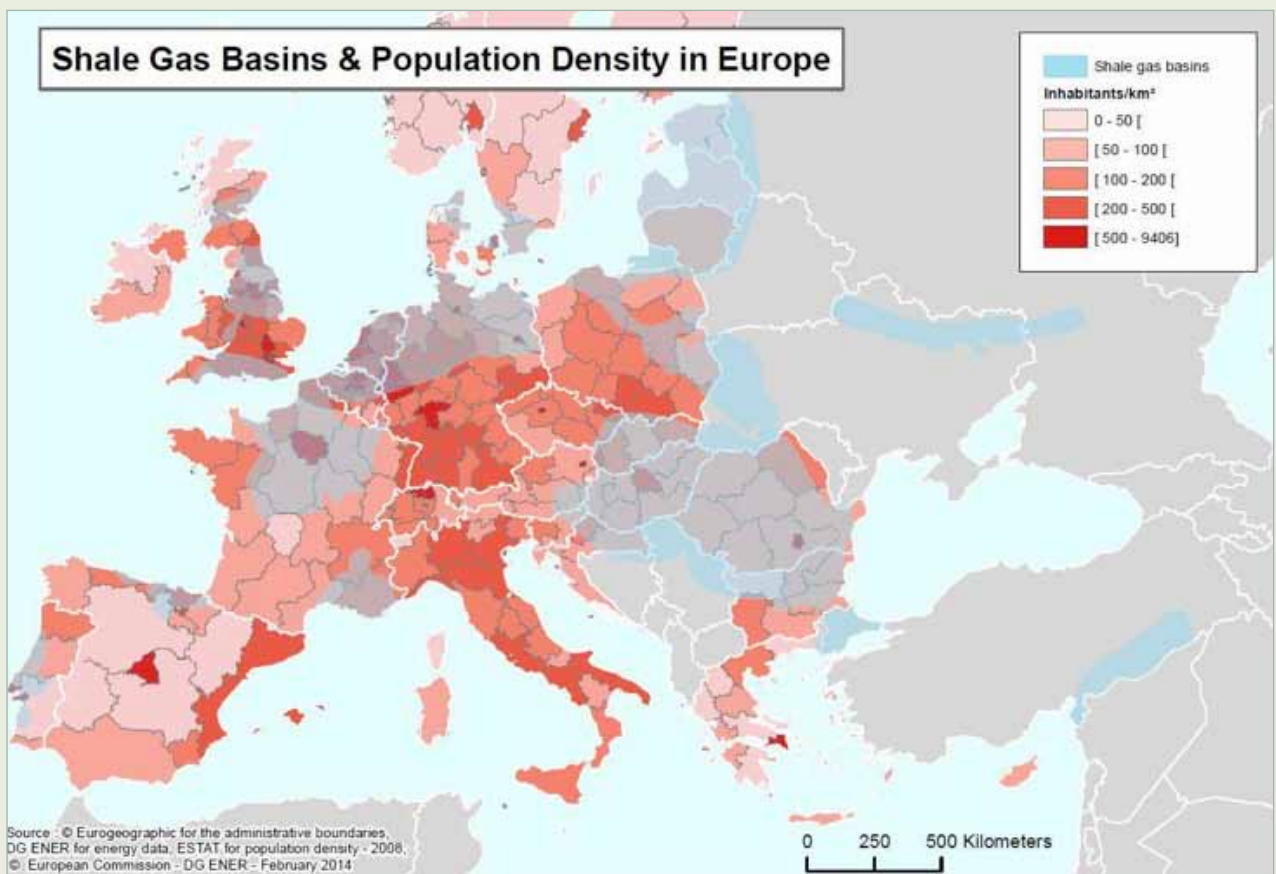
Wallonie : Quel est le potentiel européen en matière de gaz de schiste ?

Javier Castillejos : Les estimations du potentiel de gaz de schiste en Europe font état de 16.000 milliards de m³. Mais il s'agit d'estimations, tout d'abord, et des estimations sur le potentiel exploitable, ensuite. On ne sait pas, à l'heure actuelle, quel est le niveau de gisements de gaz de schiste économiquement viables dont l'Europe



While dependence on imported oil & gas rises in many countries, the United States swims against the tide

Data Source: Gould, IEA



dispose, comme cela est le cas aux Etats-Unis. Tout dépendra des volumes disponibles, du prix du gaz ainsi que des couts d'extraction. Il faut rappeler que la situation est très différente en Europe, notamment en termes de densité de population. Sans oublier la mobilisation citoyenne pour la protection de l'environnement et de la sensibilisation par rapport aux impacts de l'exploitation du gaz de schiste sur la santé. La carte ci-contre montre la situation des gisements potentiels au regard de la densité de population.

Wallonie : Quelles sont les recommandations de la Commission européenne ?

Javier Castillejos : Dans le cadre de l'initiative «Stratégie Climat et Énergie 2030», la Commission a adopté une Recommandation pour les Etats membres avec des mesures relatives à l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement et l'évaluation des risques associés au site, ainsi que des conditions initiales, des recommandations sur l'information au public, l'isolation des puits ou la limitation de l'évacuation des gaz dans l'atmosphère et du brûlage contrôlé de gaz. L'objectif est que l'exploitation des gaz de schiste, dans les pays qui décident d'exploiter cette source d'énergie, se déroule en respectant la sécurité environnementale. En août 2015, une évaluation de l'application de ces recommandations sera effectuée et la Commission décidera si des mesures additionnelles sont nécessaires.





Enquête publique du Parlement wallon sur les liens entre l'économie et le pic pétrolier, et les implications pour la Wallonie.

Entre juillet et décembre 2013, le Parlement wallon lançait une enquête publique sur le rôle des facteurs économiques sur la production pétrolière, et inversement, l'influence du pic pétrolier sur l'économie, et les implications pour la Wallonie. Les soumissions des milieux pétrolier, académique, associatif et de particuliers ont fait l'objet d'un rapport par ASPO.be (dont Patrick Brocorens), qui a été présenté au Parlement wallon le 21 mars 2014.

Le pétrole étant une ressource finie, la production pétrolière passera à un moment donné par un maximum – un pic – avant d'entrer en déclin. Mais si la production diminue, les prix montent, et d'autres ressources pétrolières négligées jusqu'ici deviennent rentables. Avec l'extraction de ces pétroles, certains estiment que le pic pétrolier mondial peut être repoussé dans le futur. C'est à ce niveau-là que se situe généralement le débat sur le pic pétrolier.

Le pic du pétrole conventionnel signifie qu'aux gisements faciles d'accès et à bon débit succèdent des gisements difficiles d'accès, ou à faible débit, ou nécessitant de lourds investissements pour obtenir des débits significatifs, comme les sables bitumineux et les pétroles extra-lourds. Le pic pétrolier n'est donc pas un problème de volume du stock de pétrole restant. C'est à la fois un problème d'accessibilité physique au stock (visible par la hausse des coûts de production) et un problème de débit de prélèvement dans ce stock (visible par la hausse du rythme des investissements nécessaires pour compenser le déclin des vieux gisements). Ces deux aspects sont intimement liés et entraînent tous deux une hausse du prix du pétrole, tant que la demande reste forte.

Comme le prix du pétrole influence à la fois l'offre et la demande, certains préfèrent utiliser une définition économique du pic pétrolier : le pic pétrolier correspondrait au moment où investir dans l'extraction du baril supplémentaire demande un prix du pétrole supérieur au prix que le consommateur le plus faible peut supporter. A partir d'un certain prix, il y a en effet destruction de la demande, qui peut prendre différentes voies (par exemple, substitution, ou récession économique, comme lors des chocs pétroliers de 1973 et 1979, et lors de la crise actuelle). Le pic pétrolier pourrait donc constituer un frein à la croissance économique.

Le pic pétrolier s'avère donc un phénomène complexe aux nombreuses ramifications, en particulier pour la Wallonie et son avenir. C'est dans le but d'améliorer la compréhension de ce véritable défi que l'enquête publique du Parlement wallon a été menée. Le rapport d'enquête reprend également des recommandations des auteurs des soumissions, destinées aux personnalités politiques.

Le rapport souligne les points suivants :

- Le pic pétrolier est une réalité qui ne fait pas consensus. Le terme «pic pétrolier» peut signifier différentes choses pour différentes personnes. L'influence combinée de facteurs physiques, caractéristiques de la ressource exploitée, et de facteurs techniques, économiques, politiques, et autres, est source de nombreux malentendus. Ceux-ci sont aussi entretenus par des problèmes de définitions et le chaos qui règne dans les chiffres et catégories de réserves.
- Par conséquent, il y a aussi des controverses sur la validité des prévisions de production pétrolière. Tout modèle prédictif comportant des approximations, les prévisions ne peuvent être précises. Mais selon certains auteurs, bien que les prévisions ne peuvent être précises à l'année près, elles peuvent l'être suffisamment pour pouvoir prendre des décisions, en particulier des décisions liées à l'énergie, qui nécessitent des politiques de long terme. Plusieurs auteurs estiment qu'il est préférable d'anticiper le pic plutôt que d'en avoir confirmation et d'agir sous la contrainte, d'autant plus que cette confirmation ne pourra être obtenue avec certitude que plusieurs années après le franchissement du pic. Or, l'essentiel n'est pas le pic mais le long déclin de la production qui le suit.
- Le pic du pétrole brut conventionnel est déjà atteint au niveau mondial. Ayant pris par surprise la plupart des observateurs, il est à l'origine de la hausse du prix du pétrole observé au cours des 10 dernières années. Ce n'est qu'en 2010 que l'Agence Internationale de l'Énergie annonce pour la première fois son franchissement, qui aurait eu lieu en 2006, soit quatre ans auparavant.
- Le pic mondial «tous liquides» est possible entre 2015 et 2030. Les pétroles non-conventionnels repoussent peu le pic tous liquides, car celui-ci est surtout influencé par le pétrole brut conventionnel, qui représente 80% de la production «tous liquides» et qui a déjà atteint son pic. Le profil de production observé résultera de la capacité de la demande à supporter des prix plus élevés nécessaires aux investissements.
- Le pic des exportations mondiales «tous liquides» est peut-être déjà franchi (les exportations déclinent depuis 2004), essentiellement à cause de la croissance de la consommation interne des pays exportateurs. Il s'agit d'un sujet rarement évoqué, mais qui soutient le prix du pétrole.
- Les hydrocarbures de roches-mères réduisent la dépendance pétrolière des Etats-Unis, et adoucissent le franchissement du pic pétrolier mondial mais ne l'éliminent pas.
- Le pic pétrolier pourrait devenir le moteur d'une véritable transition énergétique et économique de la Wallonie, aux retombées sociales et environnementales positives. Certains auteurs estiment que la Wallonie devrait orienter ses politiques pour rendre possible la transition vers une société post-fossiles et guider le citoyen dans ses choix énergétiques, en l'intégrant dans une perspective de long terme. Réduire la part du PIB consacrée au pétrole permettrait de desserrer l'étouffement de la contrainte pétrolière sur l'économie et de supporter des prix du pétrole plus élevés.
- Le pic pétrolier ne remet pas en cause le problème du réchauffement climatique, le seuil de 450 ppm de CO₂eq dans l'atmosphère étant dépassé sur le long terme. Certains auteurs donnent comme priorité la réduction du contenu carbone du mix énergétique.

Le rapport final de l'enquête publique ainsi que le résumé sont disponibles sur le site www.aspo.be.

Interview



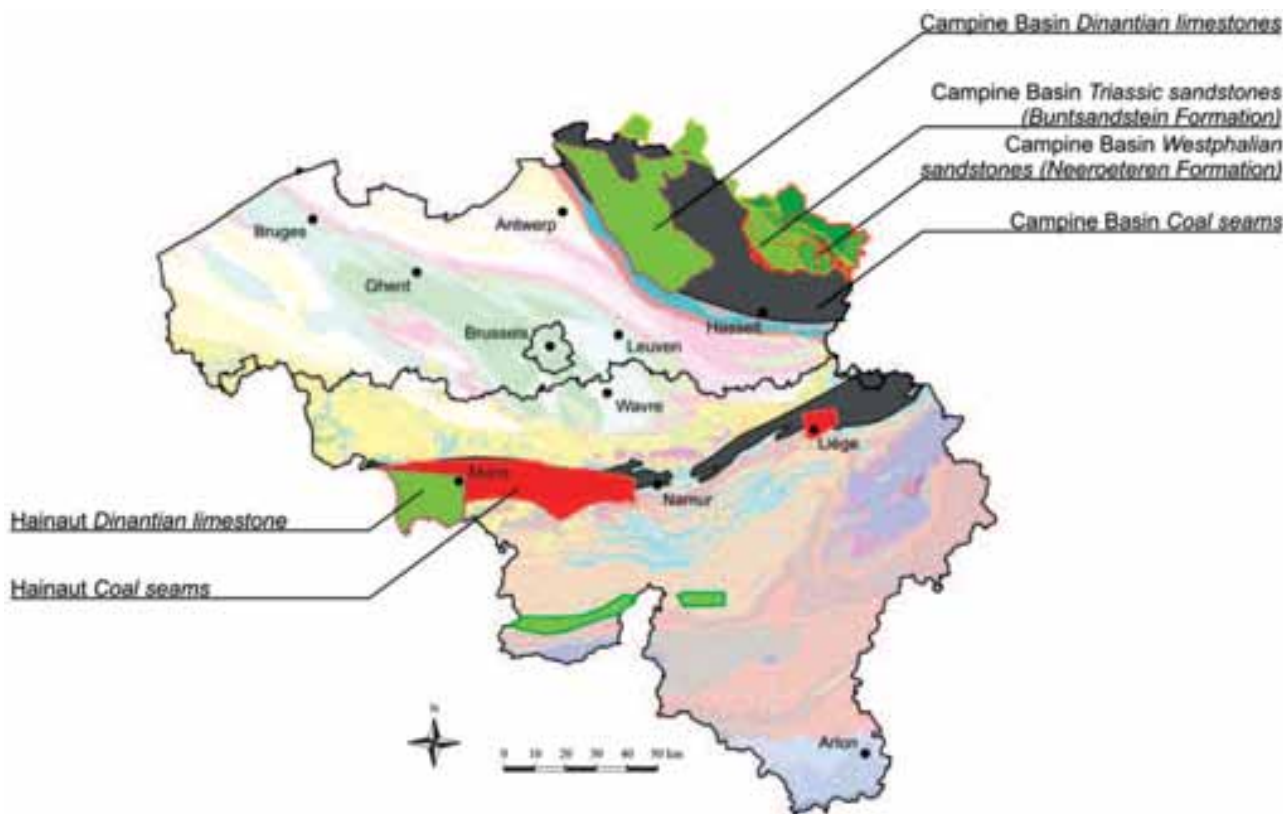
Jean-Marc Baele « Le sous-sol wallon peut contribuer à l'avenir de la région ! »

Jean-Marc Baele est Ingénieur civil en Mines-Géologie de la Faculté Polytechnique de Mons et Docteur en Sciences Appliquées de la même université. Il est actuellement Chargé de cours dans le service de Géologie Fondamentale et Appliquée de l'Université de Mons. Ses domaines d'expertises sont la minéralogie, la pétrographie et la géologie des ressources du sous-sol.

Lors du colloque du 25 mars, il a présenté les aspects géologiques des ressources non conventionnelles des hydrocarbures en Wallonie. Quelles sont les notions géologiques de base à connaître concernant les hydrocarbures non-conventionnels ? Quelles sont les ressources de la Wallonie ? Que faut-il mettre en œuvre pour que la Wallonie dispose d'une vision claire de son sous-sol ? Autant de questions abordées par Jean-Marc Baele dans l'interview qu'il a accordée à la revue Wallonie.

Wallonie : Lors du colloque du 25 mars, vous avez rappelé les notions géologiques de base à connaître concernant les hydrocarbures non-conventionnels. Une distinction importante est notamment à faire entre le gaz de schiste et le gaz de charbon. Pourriez-vous nous expliquer cela?

Jean-Marc Baele : Il est nécessaire de distinguer le gaz de schiste du gaz de charbon sur le plan technique même si leur formation géologique et leur exploitation par pompage à partir de puits forés sont comparables. Dans les deux cas, de la matière organique (plancton, débris végétaux) a été progressivement enfouie pendant des millions d'années à une profondeur de quelques kilomètres sous terre. Comme chacun sait, la température dans le sous-sol augmente avec la profondeur. A partir de 60°C environ, la matière organique, appelée kérogène, commence à se transformer en divers composés, notamment en hydrocarbures. Des hydrocarbures liquides, formant le pétrole, sont produits avec du gaz si la matière organique de départ est «grasse», comme celle que l'on trouve dans les vases marines. Ces vases sont composées majoritairement de grains minéraux très fins et de quelques pourcents à 10% seulement de matière organique. Elles donneront des «schistes» après compaction géologique. Si la matière organique est «maigre», comme dans les couches végétales à l'origine des veines de charbon, du gaz méthane est essentiellement produit. Une partie de ces hydrocarbures est libérée



Source : Piessens et al. (2009), modifié. Université de Mons.

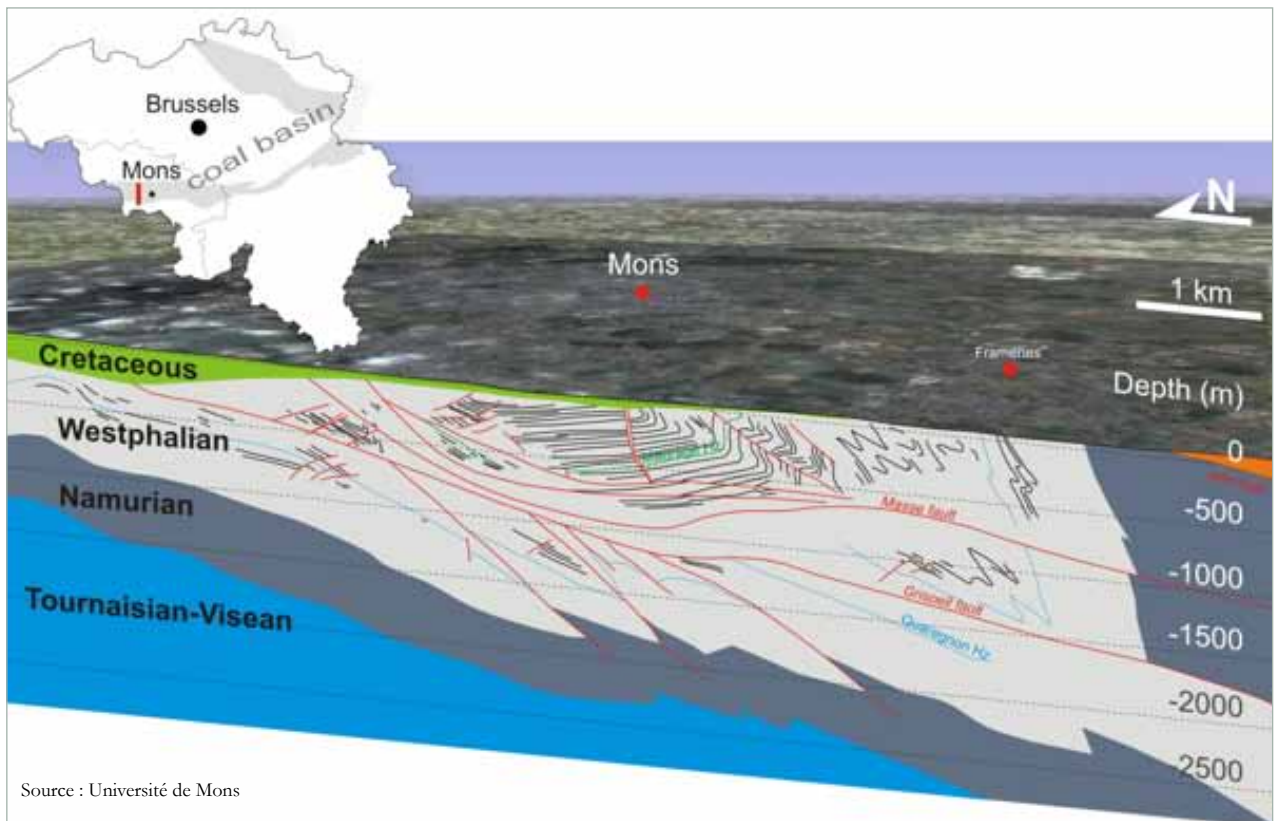
dans le sous-sol dès leur formation et se met à migrer lentement vers la surface. Une partie encore de ce flux sera bloquée dans son mouvement ascensionnel par des « passages étroits » et forme des accumulations qui constituent les gisements conventionnels de gaz et/ou de pétrole. Les gaz de schiste et de charbon intéressent la fraction du gaz qui est restée enfermée dans la roche-mère. Ces ressources sont connues depuis bien longtemps, elles ont même fait l'objet des premiers essais historiques d'exploitation. Cependant, ces gisements sont très difficiles à exploiter car le gaz est disséminés dans de grands volumes de roche compacte. Il faut donc créer artificiellement une multitude de chemins de passage au gaz afin de pouvoir le libérer de la roche et le pomper depuis la surface. C'est le but précisément de la fracturation hydraulique. C'est à ce niveau que se situe une différence importante entre le schiste et le charbon : le charbon est moins compact que le schiste et ne requière pas l'emploi systématique de la fracturation hydraulique. Le plus souvent, ouvrir légèrement les nombreuses fissures naturellement présentes dans le charbon suffit pour en libérer le gaz. Cette technique, appelée stimulation hydraulique, ménage beaucoup plus le gisement puisque l'on reste en dessous du seuil de rupture des roches. Un autre avantage du charbon par rapport au schiste est sa plus grande concentration en gaz, qui est de 15 à 25 fois supérieure par rapport au schiste. Cela veut dire qu'il faut drainer un volume d'autant plus faible pour récupérer la même quantité de gaz.

Wallonie : Quelles sont les perspectives en Belgique et en Wallonie ?

Jean-Marc Baele : Notre région dispose d'un potentiel non négligeable, mais largement sous-exploré, en gaz de charbon et, éventuellement, en gaz de schiste. Il faut savoir que jusqu'à présent, on a exploité seulement 20 à 30% des ressources en charbon du sous-sol belge. La carte de la Belgique ci-dessus montre en rouge les zones favorables dans les anciens bassins miniers.

En Wallonie, les estimations font état de deux roches-mères potentielles dans le Hainaut. Tout d'abord le Westphalien (« houiller productif »), où des concentrations en gaz de houille seraient présentes. Ensuite, le Namurien (« houiller stérile »), avec la présence potentielle de gaz de schiste. Ces gisements potentiels sont superposés, comme le montre la coupe géologique à la page suivante.

Mais il s'agit d'estimations, établies principalement sur base de l'analyse des cartes géologiques et plans miniers qui datent de l'époque de l'exploitation houillère. En réalité, il est très difficile – et trop tôt – pour se prononcer sur l'existence d'un véritable gisement de gaz de « schiste » en Wallonie. Certes, il existe des indices positifs, comme l'indiquent récemment des études récentes néerlandaises et allemandes conduites sur le Namurien. Mais



l'urbanisation importante de notre région sera à mon avis un frein très important, si pas décisif, au développement de ce type d'exploitation car il faut installer un réseau maillé de puits de production. En ce qui concerne les gaz de houille, on estime le potentiel à environ 150 Gm³. Les perspectives de leur exploitation méritent d'être évaluées car, le gisement étant plus concentré, le maillage de puits peut être beaucoup plus espacé. De plus, nos terrains houillers sont naturellement très fracturés, ce qui diminue le recours à la stimulation hydraulique pour libérer le gaz. Nos charbonnages étaient d'ailleurs réputés très grisouteux, ce n'est pas un hasard.

Wallonie : Dans vos conclusions, vous avez insisté sur la nécessité d'une évaluation scientifique de nos ressources...

Jean-Marc Baele : Tout à fait ! Toutes les perspectives avancées actuellement pour la Wallonie se font sur base de l'analyse des cartes géologiques et des rares forages réalisés dans le passé. Faute de données valables, les estimations actuelles sont trop incertaines pour appuyer une quelconque décision. Evaluons scientifiquement nos ressources, d'autant qu'elles sont multiples et que nous sommes dans un contexte de tension sur l'énergie et les matières premières minérales en général. Les chances de succès des efforts d'exploration n'en seront qu'augmentées. Développons une gestion intégrée du sous-sol wallon, en travaillant d'abord à

obtenir une vision la plus précise possible des différentes ressources géologiques, pour ensuite pouvoir faire des choix stratégiques sur des bases solides (conflits d'utilisation, combinaison de techniques). Les conditions géologiques locales sont en effet déterminantes dans le succès des projets d'exploitation du sous-sol. Il ne faut donc pas se contenter, comme on le fait trop souvent, de transférer simplement le retour d'expérience des projets conduits à l'étranger. Enfin, prônez une approche locale plutôt que globale, en tirant profit des conditions avantageuses de certains sites comme la colocalisation industries-bassins houiller.

Il est important pour la Wallonie de disposer d'une vision claire de son sous-sol qui, contrairement aux idées reçues héritées du passé, contribuera considérablement à l'avenir de la région!



Colloque du 25 mars 2014



Le 25 mars, le CESW a organisé à Namur un colloque intitulé «La place des énergies non conventionnelles dans une stratégie énergétique globale».

Les choix énergétiques et les questions relatives à l'approvisionnement en énergie sont en effet au cœur des préoccupations des interlocuteurs sociaux wallons.

Le CESW avait décidé de mener une réflexion et une analyse sur les opportunités et les risques découlant de l'exploitation des énergies fossiles non conventionnelles (notamment le gaz de schiste), celles-ci touchant à tous les aspects du développement durable.

Une septantaine de personnes ont participé à ce colloque. Les présentations Powerpoint sont disponibles sur le site www.cesw.be (rubrique «Événements»).

