



Compte-rendu de la réunion CORE-INERIS élargie aux ONG

**Maîtrise des risques environnementaux liés à la filière « gaz de
houille »**

Mercredi 19 juin 2013

Sommaire

Liste des participants	3
Introduction	4
Les travaux présentés	5
Questions des participants relatives aux travaux conduits.....	11
Recommandations de la CORE.....	15
Documents présentés en séance	15
INERIS en bref	16
Contacts INERIS	16

Liste des participants

CORE

Prénom	Nom	Organisme/Affiliation
Gérald	Hayotte	CORE, collège syndicats, CFDT
Henri	Molleron	CORE, collège industriels, Colas
Francis	Glémet	CORE, collège associations, CNMSE
Maryse	Arditi	CORE, collège associations, FNE
Jean-Charles	Boutonnet	CORE, collège industriels, Arkema
René	Drouin	CORE, collège élus, maire de Moyeuivre-Grande
André	Laurent	CORE, collège académiques, ENSIC Nancy
Jean-Paul	Liot	CORE, collège syndicats, CFE-CGC
Michel	Guilloux	CORE, collège élus, adj. maire Feyzin
Dominique	Thierry	Représentant M Moulin, CORE, collège Etat, CGDD-DRI-SR
Yves	Bouvier	CORE, collège industriels, CETIM

ONG

Prénom	Nom	Organisme
Adeline	Mathien	FNE
Patrick	Hautière	CLCV
Anita	Villers	EDA
Daniel	Salomon	Nature Environnement 77

MEDDE

Prénom	Nom	Organisme
Youssoupha	Diop	DGPR – Bureau sols / sous-sols
Pierre-Alain	Durand	DGPR – Bureau sols / sous-sols

INERIS

Prénom	Nom	Affiliation
Vincent	Laflèche	Directeur Général
Christophe	Didier	Directeur adjoint des risques sols et sous-sols
Mehdi	Ghoreychi	Directeur des risques sols et sous-sols
Ginette	Vastel	Directrice de la communication
Céline	Boudet	Responsable ouverture et dialogue avec la société

Introduction

Quelques définitions

Le gaz de houille (ou gaz de charbon) correspond au méthane contenu naturellement dans certains gisements de charbon. Il s'agit d'une partie résiduelle du gaz issu de la transformation en charbon de la matière végétale du dépôt initial. La quantité de gaz est très variable d'un gisement à un autre, voire au sein d'un même gisement. Le méthane est souvent accompagné par d'autres gaz, en particulier le dioxyde de carbone. Dans la terminologie minière, le gaz contenu dans les gisements exploités est appelé « grisou ». Il est présent très majoritairement sous forme adsorbée dans la structure interne du charbon et, dans une proportion bien moindre, sous forme libre dans la porosité du solide. Le dégagement de méthane constitue un des problèmes majeurs lors de l'exploitation souterraine de charbon des gisements dits « grisouteux », à cause du risque d'explosion (« coup de grisou ») et d'asphyxie.

L'exploitation de méthane des gisements de charbon s'est développée progressivement à partir des années 1980, principalement aux USA, puis en Australie et au Canada. En Europe, plusieurs essais ont été entrepris dans les principaux bassins houillers reconnus comme grisouteux. En France, les essais ont concerné le gisement d'Alès, le bassin du Nord et du Pas-de-Calais et le bassin Lorrain qui fait depuis début 2013 l'objet de nouvelles expérimentations.

Compétences de l'INERIS

L'INERIS a été impliqué dans de nombreuses études et expertises relatives aux dégagements gazeux en mines en exploitation et après l'arrêt d'exploitation, pour le compte de l'Etat et de Charbonnages de France ainsi que dans plusieurs programmes de recherche nationaux et internationaux. Certaines connaissances et moyens techniques acquis dans le passé et maintenus et développés dans le cadre de l'après-mine et des stockages souterrains, peuvent être utilisés et valorisés pour des besoins de recherche et de développement dans le domaine de l'exploration et de l'exploitation de gaz de houille. Par ailleurs, les compétences transversales de l'INERIS dans les domaines des risques accidentels, chroniques et géotechniques peuvent être mobilisées favorablement dans une approche intégrée d'évaluation et de maîtrise des risques.

Sollicitations de l'INERIS en 2012 et 2013 sur les hydrocarbures non conventionnels

En 2012, un travail de veille scientifique sur les gaz et hydrocarbures non conventionnels a été recommandé par la Commission d'Orientation de la Recherche et de l'Expertise (CORE) à l'INERIS. Cette recommandation a été confirmée par le Conseil Scientifique (CS) et le Conseil d'Administration de l'Institut en novembre 2012. Dans un laps de temps volontairement très restreint, l'INERIS a élaboré une note de veille stratégique préliminaire sur l'exploitation du méthane présent dans les gisements de charbon. Cette note a été diffusée à la CORE le 22 mars 2013, puis au CS et aux commissions spécialisées de l'Institut. Entre temps, dans un courrier adressé à Vincent Laffèche le 5 février 2013, René Drouin sollicitait une rencontre dédiée de la CORE sur gaz de houille.

Par ailleurs, l'INERIS et le BRGM ont été saisis en 2013 par la Direction générale de la Prévention des Risques (DGPR) et la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) du Ministère en charge de

l'écologie (MEDDE) pour élaborer un « état des connaissances scientifiques sur les risques et l'impact sur l'environnement des gaz de houille ».

Enfin, l'INERIS a été régulièrement sollicité par les ONG sur la question des hydrocarbures non conventionnels et a, en 2012 par exemple, organisé un débat sur la thématique « gaz de schiste ».

En réponse à l'ensemble de ces sollicitations, et dans la phase finale d'élaboration du rapport INERIS-BRGM basé sur la note stratégique préliminaire remise à la CORE pour la cartographie des enjeux, l'INERIS a organisé le 19 juin 2013 une réunion exceptionnelle de la CORE élargie aux ONG.

Les travaux présentés

Références du travail exposé par Christophe Didier :

- Note interne de veille stratégique préliminaire (ref. INERIS-DRS-13-10182-01990B) remise aux commissions (CORE, CS, CSS) de l'INERIS, mars 2013.
- Rapport BRGM-INERIS pour le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 2013 – A paraître - Synthèse sur les gaz de houille : exploitation, risques et impacts environnementaux.
- Financement du rapport : Ministère en charge de l'écologie.

Ce rapport, élaboré sur la base de la note stratégique préliminaire pour l'analyse simplifiée des risques, sera disponible sur le site internet de l'INERIS.

Résumé des travaux :

Il existe 3 méthodes principales de récupération du méthane contenu dans les gisements de charbon : récupération avant l'exploitation de charbon ou dans les gisements non exploités, captage au cours de l'exploitation de charbon (mines souterraines) et captage (pompage) des mines fermées non envoyées. Le recours à des forages horizontaux permet d'augmenter la productivité et de réduire l'emprise au sol des installations de surface. Les gisements doivent présenter une perméabilité intrinsèque et/ou structurelle (fracturation naturelle) élevée, afin que la zone de drainage soit suffisante pour assurer un débit convenable du gaz. La plupart du temps, le recours à des techniques artificielles est indispensable pour accroître la perméabilité des couches de charbon. Certaines de ces techniques, dites de « fracturation hydraulique », sont semblables à celles mises en œuvre pour exploiter les gaz de schistes (grande quantité d'eau, adjuvants chimiques, injection de proppant). Des alternatives moins intrusives ont toutefois été développées pour exploiter le gaz de houille du fait de la profondeur moindre des couches de charbon, de leur nature déjà très fissurée et des exigences accrues en termes de protection de la ressource en eau : on les regroupe sous le vocable de « stimulation » (par stimulation hydraulique, on entend ici une fracturation de la roche sans recours à aucun additif non désiré à l'eau).

L'INERIS a développé une analyse simplifiée des risques et impacts générés par l'exploitation du gaz de houille sur la base de travaux préliminaires. Celle-ci s'appuie sur une démarche systématique visant à caractériser la criticité des différents enjeux regroupés en 3 catégories : risques accidentels,

impacts environnementaux (y compris sanitaires) et nuisances. Une cartographie simplifiée des enjeux est ainsi réalisée à chaque étape clé du procédé, en distinguant les contextes d'exploitation recourant aux techniques de « fracturation hydraulique » et les autres (avec ou sans « stimulation »). Les méthodes disponibles de prévention ou de limitation des effets sont mises en regard de chacun des éléments d'analyse étudiés.

Les principaux points sensibles identifiés dans cette analyse simplifiée des risques sont les suivants : (1) Risques de fuites/accidents sur compresseurs haute pression ; (2) Migration souterraine de gaz, notamment en environnement peu profond ; (3) Compatibilité de déploiement de la filière avec l'usage du sol ; (4) Besoins de connaissances sur le domaine des risques sanitaires ; (5) Gestion de l'eau de production. A priori, ces impacts potentiels semblent pouvoir faire l'objet de mesures de prévention, en particulier en l'absence de recours à la fracturation hydraulique : le retour d'expérience est disponible et des moyens de maîtrise des risques adaptés existent dans d'autres filières. Le besoin de recherche et de caractérisation est toutefois important pour améliorer les connaissances intrinsèques à l'exploitation de cette filière ainsi que celles spécifiques aux sites.

Points clés soulignés par Christophe Didier :

Après un bref rappel sur l'origine du gaz de houille, les définitions et le développement de la filière à l'international, les points suivants sont particulièrement développés :

- Les différences entre les gisements de gaz de houille et gaz de schiste : profondeur, fracturation naturelle et gestion de l'eau. Pour le gaz de houille, les gisements sont moins profonds, le charbon présente des microfissures naturelles et la problématique de l'eau se pose principalement au début de l'exploitation : à l'inverse des gisements dits « conventionnels », on commence par pomper l'eau avant que le gaz n'arrive.
- La variabilité des méthodes d'exploitation et les alternatives pour le gaz de houille : la méthode d'exploitation est cruciale en matière de risques environnementaux. Elle dépend des propriétés du charbon et du contexte tectonique. Le charbon demeure un matériau peu perméable. La distinction est faite entre fracturation chimique classique et stimulation.
- S'agissant de la cartographie des enjeux, le différentiel de couleurs entre la note stratégique préliminaire remise très rapidement à la CORE et le travail affiné qui figurera dans le rapport à venir s'explique par le degré d'approfondissement des travaux par les experts. Il n'y a cependant pas de modifications significatives : l'INERIS peut donc donner un avis fiable même dans un temps très limité.

- Les principaux risques et impacts :

Principaux risques et impacts

Risques accidentels liés au méthane

- Fuites sur installations de surface (canalisations, compresseurs...)
- Migration non maîtrisée en souterrain

Impacts environnementaux

- Impacts sur les compartiments du milieu environnant (eau, air, sol)
- Risques sanitaires
- Impacts sur les écosystèmes, contribution gaz à effet de serre...




Nuisances associées au déploiement de la filière

- Trafic, nuisances sonores
- Usage du sol
- Sismicité induite, feux souterrains, subsidence
- ...

Figure 1 : Identification des principaux risques et impacts liés au gaz de houille (source : INERIS, 2013)

- La méthode de cartographie :

Une méthode de cartographie simplifiée des enjeux

<p>Criticité limitée</p> 	<p>Risques, impacts ou nuisances a priori limités à très limités.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologies de maîtrise des risques, impacts et nuisances déjà mises en œuvre et éprouvées. et • Besoin de recherche et développement de connaissances a priori réduit.
<p>Point d'attention</p> 	<p>Risques ou impacts potentiellement non négligeables mais « non limitants » pour la conception / mise en œuvre de la filière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques préventives à mettre en œuvre pour maîtriser des risques, impacts et nuisances lorsqu'elles existent ou • Développer des technologies non immédiatement disponibles et/ou besoin de les adapter au contexte français. Toutefois, pas de verrous technologiques importants à lever a priori. ou • Scénarios renvoyant à des situations de doute et requérant un développement des connaissances ou retour d'expériences non disponible en l'état.
<p>Point sensible</p> 	<p>Risques ou impacts susceptibles de s'avérer élevés et a priori « limitants » pour la conception / mise en œuvre de la filière.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques préventives à mettre en œuvre pour maîtriser des risques, impacts et nuisances lorsqu'elles existent ou • nécessiter de lever des verrous technologiques importants pour développer ces techniques ou les transposer au contexte français. ou • Scénarios dont les évaluations renvoient à des situations de doute requérant d'importants développements des connaissances ou des retours d'expérience non encore disponibles pour permettre de statuer sur le niveau de risque ou d'impact.

3 niveaux de sensibilité

- Criticité limitée
- Point d'attention
- Point sensible

3 phases de la filière

- Préparation du chantier
- Exploitation
- Post-fermeture

Figure 2 : la méthode de cartographie simplifiée des enjeux (source : INERIS, 2013)

- Les résultats sur les risques accidentels :

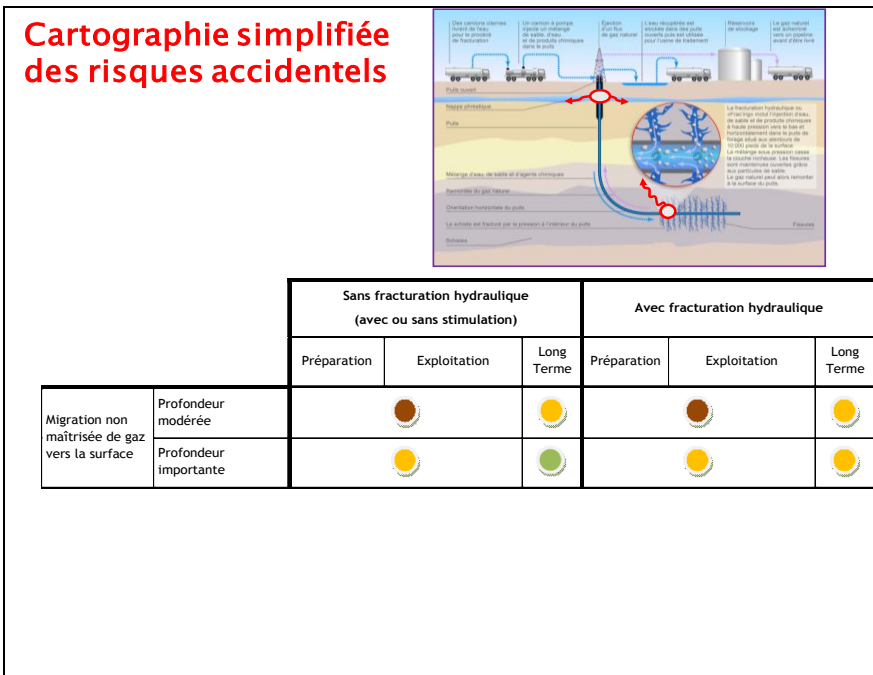
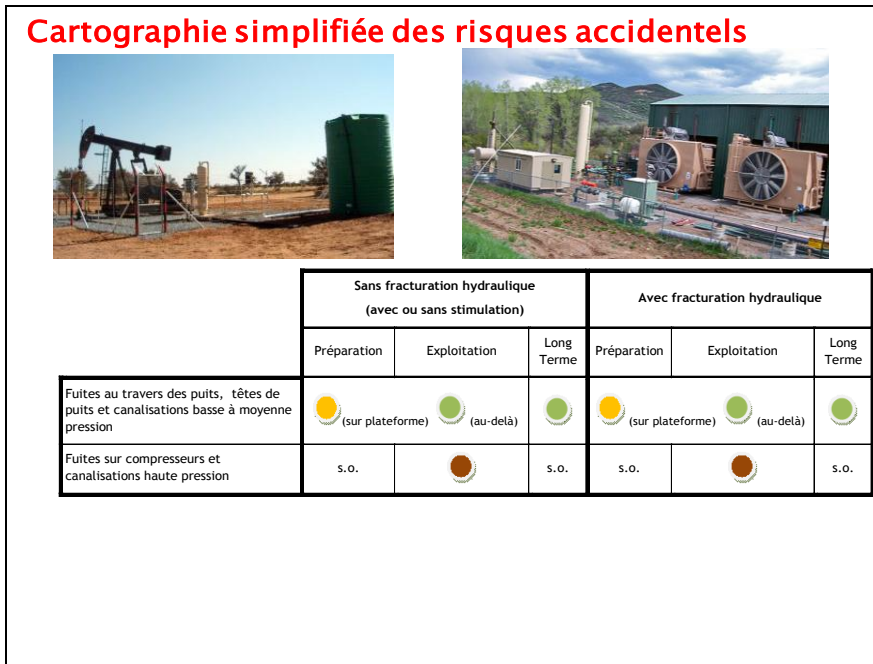


Figure 3 : Cartographie simplifiée des risques accidentels (source : INERIS, 2013)

- Les résultats sur les risques environnementaux :

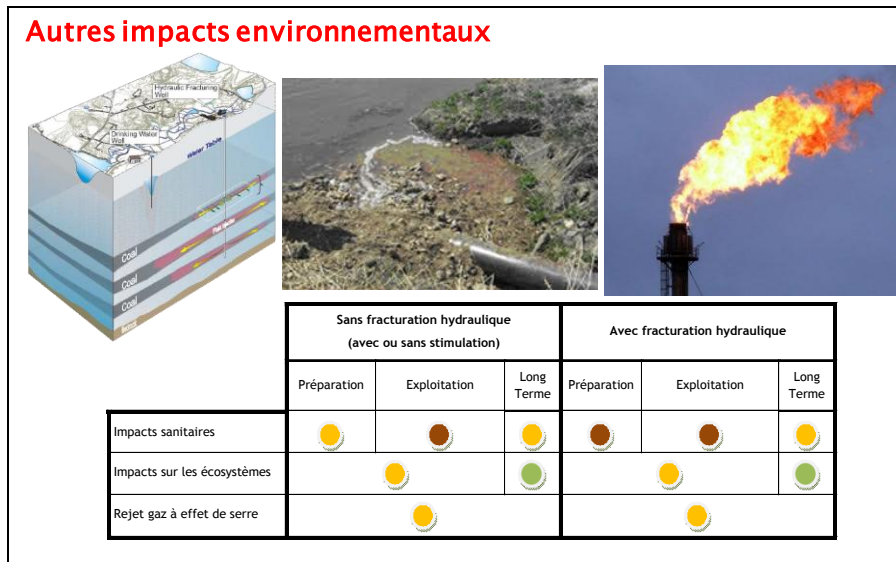
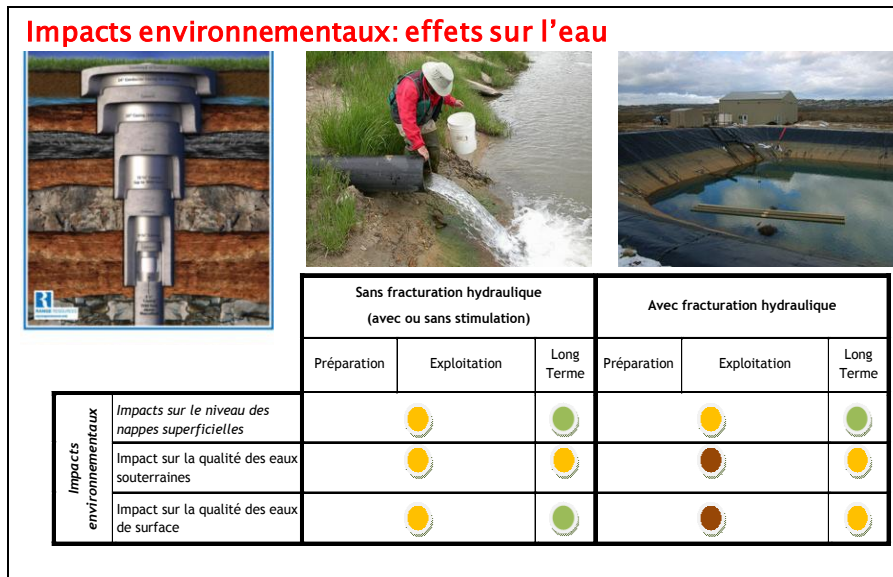


Figure 4 : Cartographie simplifiée des impacts environnementaux (source : INERIS, 2013)

- Les résultats sur les nuisances :

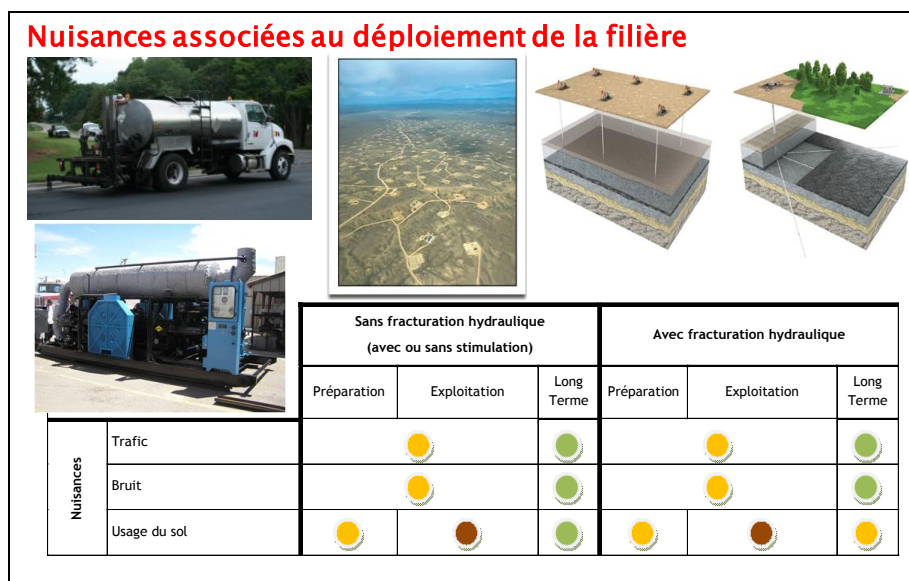


Figure 5 : Cartographie simplifiée des nuisances (source : INERIS, 2013)

- En synthèse, les points sensibles même sans fracturation hydraulique sont les suivants : les risques de fuites/accidents sur compresseurs haute pression ; la migration de gaz, notamment en environnement peu profond ; la compatibilité de déploiement de la filière avec l'usage du sol ; le besoin de connaissances sur le domaine des risques sanitaires ; la gestion de l'eau de production.
- Ces points sensibles semblent a priori « maîtrisables » : le retour d'expérience est disponible, les moyens de maîtrise des risques sont éprouvés dans d'autres filières.
- Il y a des besoins de recherche pour acquérir des connaissances « intrinsèques » sur : la caractérisation et la modélisation de l'interaction charbon-eau-gaz, la nature et toxicité des possibles composés organiques mis en solution, l'analyse détaillée de « situations dégradées » documentées et disponibles auprès de partenaires nord-américains (REX), le bilan carbone de la filière.
- Il y a également des besoins d'acquisition des connaissances « spécifiques aux sites » : évaluation des ressources disponibles, caractérisation des charbons, des terrains de recouvrement et du contexte tectonique, évaluation de l'impact sur les aquifères environnants, évaluation des contraintes liées à l'occupation de la surface, confrontation de l'approche bibliographique à la connaissance réelle de sites d'exploitation.

En conclusion, le positionnement de l'INERIS est le suivant :

- **Nécessité d'une « symétrie de connaissances » entre les opérateurs privés et les compétences publiques (attention à la perte des compétences d'expertise et recherche nationale sur le domaine « charbon »)**
- **Mobiliser les réseaux de compétence internationaux (veille, échanges, partenariats, moyens, projets)**
- **Contribuer au développement d'échanges entre les parties prenantes impliquées (associations, industriels, collectivités...)**
- **Développer une approche intégrée des risques et impacts sur la filière en mettant à profit les compétences disponibles dans les domaines connexes (exploitation souterraine, incendie/explosion, santé environnement...)**
- **Valoriser/consolider les moyens expérimentaux (y compris surveillance) et de modélisation disponibles pour la compréhension/caractérisation des risques et impacts**

Questions des participants relatives aux travaux conduits

Vincent Laflèche insiste en introduction sur la situation atypique du débat : à l'initiative de la CORE, élargi aux ONG, sur la base de documents à ce jour en diffusion interne. Au-delà de l'expertise technique apportée sur le sujet traité, sur laquelle une aide au dialogue est attendue, il est important pour l'INERIS de démontrer sa réactivité sur des sujets émergents et sa capacité d'analyse préliminaire. Le retour de la CORE sur, d'une part, les éléments de langage, et d'autre part, la pertinence de la méthode de cartographie des enjeux, est attendu.

Monsieur Drouin, membre de la CORE, est président des communes minières de France. C'est en particulier lui qui a suggéré que le gaz de houille fasse l'objet d'une réunion dédiée. Les gaz de houille et de schiste sont une préoccupation majeure dans des régions qui rencontrent des difficultés économiques. De plus, l'approvisionnement en énergie est une problématique nationale. Les prévisions d'autonomie énergétique que permettrait l'exploitation du gaz de houille interpellent sur la question d'au moins en permettre l'exploration. N'est-il pas possible de lancer, avec prudence, la recherche sur le sujet, non pas en lieu et place des énergies renouvelables mais en complément ? La presse assimile trop systématiquement « gaz de houille » et « gaz de schiste », alors qu'il existe des méthodes d'exploitation différentes. C'est ce qui est d'ailleurs envisagé en Lorraine.

Vincent Laflèche précise que l'INERIS donne des éléments d'éclairage mais ne décide pas. Il faut par ailleurs veiller à assurer la symétrie des connaissances public/privé dans le cas où une interdiction est posée en France et pas ailleurs, ce qui est le cas de la fracturation hydraulique. Les éléments fournis éclairent-ils le débat ?

Christophe Didier précise que, sans fracturation hydraulique, 10 % des enjeux identifiés semblent mériter l'acquisition d'informations supplémentaires avant exploitation, hors recherche.

Monsieur Liot revient sur l'évaluation des ressources : elle est quasi-inexistante en France, pourtant on parle de 9 ans d'autonomie.

Monsieur Salomon précise que les 9 ans correspondent aux ressources totales si l'intégralité était exploitée, mais la technique ne permet pas de vider intégralement un réservoir.

Christophe Didier ajoute qu'il ne s'agit que de l'évaluation de la ressource en Lorraine.

Madame Arditi distingue la réserve disponible dans l'absolu (9 ans d'exploitation théorique en Lorraine) et la ressource qui est économiquement exploitable. Elle souhaite connaître la durée d'exploitation d'un puits. La rentabilité de l'exploitation du gaz de houille est essentielle : si elle ne l'est pas, personne n'ira exploiter.

Christophe Didier précise qu'il s'agirait d'une durée relativement similaire à celle du gaz de schiste, comprise entre 1 et 15 ans (plutôt centrée sur 5 ans).

Monsieur Guilloux demande si l'analyse de l'INERIS a été faite uniquement au regard des spécificités de la région Lorraine. Christophe Didier précise que l'analyse des risques est globale, seule la discussion sur l'évaluation de la ressource est spécifique à la Lorraine.

Madame Villers indique qu'il y a aussi des explorations en cours dans le Nord Pas De Calais (NpdC).

Christophe Didier précise qu'il y a plusieurs manières d'exploiter traditionnellement le méthane dans le charbon, le gaz de houille en est une. Dans le NpdC et en Lorraine, les exploitants ont également pompé le méthane accumulé au sein des anciens travaux miniers.

Monsieur Glémet revient sur le terme « maîtrisable » utilisé dans la présentation, qu'il conseille de modifier. Au regard du long terme, le recul est insuffisant pour considérer que tout sera maîtrisable : il faut faire appliquer le principe de précaution. La santé n'est pas maîtrisable. Par ailleurs, une fois que le puits est abandonné, c'est à l'Etat de gérer. Madame Arditi précise que cela va changer avec la révision du Code minier.

Monsieur Hayotte salue la qualité de la présentation. L'expertise est très bien conduite. Cependant, il regrette que la question du coût - et donc du réel intérêt de l'exploitation (rentabilité) - ne soit pas abordée : les investissements à engager porteraient sur moins de 10 ans d'utilisation. Par ailleurs, il s'agit d'une question très politique, il est donc surpris du thème de cette réunion sur les « énergies fossiles » en plein débat énergétique.

Monsieur Molleron précise que l'examen de la rentabilité n'est pas dans le champ de l'expertise de l'INERIS. Mais le lien entre analyse économique et évaluation des risques est très important. Plusieurs scénarios pourraient ainsi être envisagés dans une analyse de risque basée sur une approche multicritère.

Vincent Laflèche indique qu'une précédente thèse conduite à l'INERIS sur le stockage du CO₂ dans le charbon avait intégré un aspect économique. Une unité de l'INERIS travaille sur ces questions en particulier autour de la problématique des substances, leur champ d'investigation pourrait être élargi. Il note que les sujets traités par l'INERIS pourraient être renforcés par un éclairage économique, l'économie des filières reste cependant hors mission de l'INERIS.

Mme Villers s'inquiète que l'analyse ne soit fondée que sur des données publiées et accessibles, encore insuffisamment disponibles vis-à-vis des impacts sur le long terme.

Christophe Didier précise qu'une colonne « long terme » a bien été identifiée dans l'expertise de l'INERIS, même si les données sont en effet très limitées : le niveau de criticité indiqué est plutôt précautionneux dans cette colonne. Ceci permet également d'identifier les points sur lesquels il convient de mieux comprendre les processus ou d'acquiescer de nouvelles connaissances.

Monsieur Hautière souhaite exprimer le point de vue du consommateur. Il découvre le domaine et a été très intéressé par l'exposé, en particulier par le différentiel entre gaz de houille et gaz de schiste et par l'interdiction spécifique à la France de la fracturation hydraulique utilisée ailleurs dans le

monde. Il est d'accord avec Monsieur Glémet sur l'application du principe de précaution et avec Monsieur Hayotte sur l'opportunité de reparler des énergies fossiles en plein débat sur la transition énergétique. Il s'inquiète par ailleurs plus spécifiquement de l'impact sur l'eau de l'exploitation du gaz de houille qui lui paraît potentiellement important : forte quantité consommée, récupération d'eaux de qualité variable.

Christophe Didier indique que l'exploitation potentielle du gaz de houille durerait plusieurs décennies même si les ressources sont limitées. La problématique de l'eau est importante au début de l'exploitation, puisqu'on commence par pomper l'eau, elle se réduit ensuite lorsque le gaz arrive.

Monsieur Salomon fait référence au rapport du Sénat qui indique qu'à l'échelle internationale les couches épaisses de charbon sont privilégiées pour exploiter le gaz de houille. Or, dans le Nord et en Lorraine, il s'agirait de couches fines, ce qui est délicat pour mettre en œuvre les forages horizontaux.

Madame Arditi souhaite revenir sur la technique EGL : les alternatives à la fracturation hydraulique seront-elles aussi efficaces ?

Christophe Didier indique que le charbon est très fracturé mais reste globalement imperméable. EGL cherche les secteurs où le processus de fracturation s'est fait naturellement, c'est-à-dire au sommet de zones anticlinales : le charbon y est plus fissuré. La productivité à long terme reste cependant à démontrer : il n'est pas exclu que des stimulations doivent de toute façon être mises en œuvre. La recherche est conduite par les industriels, l'INERIS ne dispose pas des données.

Mehdi Ghoreychi ajoute que l'on ne connaît pas la perméabilité des couches de charbon en France à ce jour. On a donc aucune réelle idée du rendement. Il y a aussi une incertitude sur les teneurs naturelles en gaz de houille du charbon.

Monsieur Molleron revient sur d'anciens travaux de l'INERIS ou du CERCHAR sur la faisabilité de récupérer du gaz (dont houille) à partir de couches de charbon inconnues. S'agissant du CO₂, peut-on envisager une technique qui consisterait à en injecter afin de récupérer le gaz de houille, tout en piégeant le CO₂ ?

Christophe Didier confirme l'existence d'importants travaux du CERCHAR sur la gazéification souterraine. Cependant, la porosité du charbon étant insuffisante au regard des forages verticaux alors pratiqués, ils n'avaient pas abouti. Aujourd'hui, il serait intéressant de voir si le recours aux forages horizontaux permet de pallier les problèmes de porosité. Pour le CO₂, des techniques existent.

Monsieur Salomon se demande si l'on peut mettre sur le même plan stockage de CO₂ et déploiement de CO₂ pour évacuer le méthane du charbon.

Christophe Didier confirme que c'est possible, du fait des fortes affinités entre CO₂ et charbon. La technique est déjà mise en œuvre aux USA dans des gisements perméables de charbon.

Monsieur Hayotte interpelle les observateurs du MEDDE : même si l'INERIS travaille sur le versant technique, à quoi cela sert-il si les chiffrages économiques ne sont pas satisfaisants ? Est-il pertinent de mettre de l'argent sur la recherche dans un tel cas ? L'analyse économique doit être fiable : si l'exploitation du charbon ne s'est pas poursuivie en Lorraine (10% des gisements ont été exploités), c'est parce qu'elle n'était plus économiquement viable : au-delà de la vision environnementale et sanitaire, la vision économique est incontournable.

Christophe Didier souscrit à ce discours. Mais la demande initiale est exclusivement méthodologique. Aucun point de blocage n'a par ailleurs été identifié comme relevant de la recherche pure s'agissant du gaz de houille : certaines techniques peuvent être adaptées, les points d'acquisition des connaissances, en particulier au cas par cas, relèvent de REX basés sur l'exploration du gaz de houille avant toute exploitation.

Monsieur Durand précise qu'il n'a pas autorité pour parler au nom de l'ensemble des directions du MEDDE. Il indique que le problème économique relève d'autres directions du Ministère. Ces travaux d'état des lieux et d'analyse préliminaire s'inscrivent par ailleurs dans un cadre réglementaire strict, la fracturation hydraulique étant interdite. Ils s'inscrivent dans le prolongement d'une demande de la Ministre, les exploitants donnant souvent leur avis dans un contexte où il est important de bénéficier d'un éclairage neutre : tous ces éléments concourent à éclairer le débat.

Madame Mathien est intéressée par une lecture plus technique du sujet, y compris en termes de bilan sur les gaz à effet de serre : les fuites de méthane impactent le climat. Il ne faut pas exploiter toutes les ressources fossiles même si la France a besoin de gaz.

Au-delà du sujet technique « gaz de houille », Vincent Laflèche revient sur les suites à donner à l'approche de cartographie des enjeux adoptée par l'INERIS : est-elle pertinente, en particulier dans le cadre de nouvelles technologies, pour mieux orienter les priorités de l'Institut sur ses différents segments ? L'INERIS fait de la recherche, de l'appui aux pouvoirs publics et de l'expertise avec des approches conseil et tierce-expertise type certification. Le classement d'un enjeu « en vert » permet à l'Institut de s'orienter vers du contrôle, de l'application de référentiels ou de la certification. Si les incertitudes sont trop fortes (signal « brun/rouge »), l'Institut peut se positionner sur de l'accompagnement à l'innovation ou la production de connaissances, en recherche y compris partenariale : les connaissances sont en effet insuffisantes pour porter un appui direct aux pouvoirs publics. Si le signal est « orange », les connaissances sont suffisantes pour cet appui, et peuvent par exemple conduire à l'élaboration d'un guide en amont du contrôle. Ce processus peut donc être structurant pour l'Institut en termes de logique de programmation, pas uniquement sous l'angle d'une analyse préliminaire des risques sur un sujet technique. Dans ce sens, la grille est-elle compréhensible ?

Monsieur Molleron indique que, vis-à-vis de la CORE, un paragraphe sur l'appréciation du « maîtrisable » est nécessaire : ce terme ne vaut pas un blanc-seing pour autoriser l'exploitation. S'agissant de la cartographie des enjeux, elle s'est déjà montrée très pertinente sur le dossier « batteries », elle permet de rendre un sujet émergent intelligible sur le fond et la forme.

Monsieur Laurent partage l'avis de Monsieur Molleron sur l'utilité de la cartographie des enjeux pour la programmation scientifique et technique de l'INERIS. Il rajouterait cependant « à un instant donné ». En effet, on voit que certains niveaux de criticité établis par dire d'experts évoluent avec le retour d'expérience et le temps passé sur l'étude. Par ailleurs, il n'est pas convaincu par le bien fondé de tous les signaux orange et rouge.

Vincent Laflèche indique qu'il aurait plutôt la préoccupation inverse, celle d'écartier a priori des enjeux (en les classant « en vert ») qui n'auraient pas dû l'être et donc de passer à côté du devoir d'alerte. Ne vaut-il pas mieux avoir une approche préliminaire un peu large et avec moins de profondeur dès qu'il s'agit de hiérarchiser les enjeux potentiels d'une nouvelle technologie ? La couleur du point est peut-être plus secondaire que d'oublier une ligne ou une colonne dans la cartographie.

Monsieur Molleron indique qu'il est délicat de citer de la même façon tous les termes d'une même équation. Ainsi, le risque comportemental de l'exploitant est aussi extrêmement important. Au

contraire de l'analyse économique en lien avec la rentabilité d'une filière industrielle, l'évaluation de la fiabilité industrielle est une mission classique de l'INERIS, qui implique des sciences humaines et sociales. L'environnement socio-économique a lui-même une influence sur les résultats dont il faut tenir compte.

Recommandations de la CORE

- Poursuivre le recours au système de la cartographie préalable des enjeux sur les technologies émergentes ; c'est un outil pertinent d'anticipation qui permet de rendre rapidement un nouveau sujet intelligible pour le plus grand nombre. Retravailler les éléments de langage sur « les points sensibles **maîtrisables** » ;
- Utiliser **à un instant t** la cartographie des enjeux pour orienter la programmation scientifique et technique de l'INERIS ;
- Eclairer les enjeux méthodologiques et d'expertise avec des éléments d'analyse économique et socio-économique.
 - Point de vigilance : l'analyse financière n'est pas une mission de l'INERIS. L'Institut devra veiller à rester dans son cœur de métier et à se donner les moyens d'acquérir pour mieux les intégrer, dans une logique d'analyse multicritère, les éléments dont il ne dispose pas et qu'il n'a pas vocation à développer. Toutefois, au contraire de l'analyse de la rentabilité d'une filière, celle de la fiabilité industrielle qui comporte une dimension socio-économique est une mission classique de l'Institut.

Documents présentés en séance

- Présentation Powerpoint de Christophe Didier : Maîtrise des risques environnementaux liés à la filière « gaz de houille ».
- Fiche ONG transmise par e-mail avant la réunion : Risques et impacts potentiellement générés par l'exploitation du gaz de houille, disponible sur l'espace ONG du site internet de l'INERIS (www.ineris.fr).

INERIS en bref

RISQUES CHRONIQUES

Évaluation de la toxicité et de l'écotoxicité des substances chimiques. Modélisation et surveillance des atteintes à l'homme et à l'environnement générées par les pollutions, les champs électromagnétiques et dues aux installations et aux activités humaines. Réduction de la pollution des milieux ambiants et sols pollués.

RISQUES ACCIDENTELS

Évaluation des risques (incendie, explosion, rejets toxiques, foudre...) liés aux installations industrielles, aux procédés, aux produits, ainsi qu'aux infrastructures et systèmes de transports (tunnels, ports...). Maîtrise des risques par les dispositions technologiques et organisationnelles. Appui technique dans la mise en œuvre des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

RISQUES DU SOL ET DU SOUS-SOL

Évaluation et prévention des risques de mouvement de terrain liés aux anciennes exploitations (mines ou carrières), aux stockages souterrains ou à certains sites naturels (versants rocheux, talus, falaises...). Surveillance et auscultation des massifs rocheux ou des ouvrages. Évaluation des risques liés aux eaux souterraines et aux émanations gazeuses du sol.

SÉCURITÉ DES ÉQUIPEMENTS ET DES PRODUITS

Connaissance et classification des produits énergétiques et autres produits dangereux. Fiabilité des dispositifs technologiques de sécurité. Évaluation de la conformité réglementaire et normative des systèmes, matériels et produits dont les produits explosifs et pyrotechniques.

CONSEIL EN MANAGEMENT DES RISQUES

Conseil et accompagnement dans la mise en place de systèmes de management Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement (HSSE). Aide à l'intégration des systèmes de management QHSE. Développement d'outils de diagnostic et analyse des causes humaines et organisationnelles après un accident. Suivi et diagnostic réglementaires.

Portail INERIS [www.ineris.fr]

Contacts INERIS

Ginette Vastel, Directrice de la communication
ginette.vastel@ineris.fr / 03 44 55 66 08

Céline Boudet, Responsable ouverture et dialogue avec la société
celine.boudet@ineris.fr / 03 44 55 65 95