

N° 556

# SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2010-2011

Enregistré à la Présidence du Sénat le 25 mai 2011

## RAPPORT

FAIT

au nom de la commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (1)  
sur :

- la proposition de loi, ADOPTÉE PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE APRÈS ENGAGEMENT DE LA PROCÉDURE ACCÉLÉRÉE, visant à **interdire l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par fracturation hydraulique et à abroger les permis exclusifs de recherches comportant des projets ayant recours à cette technique,**

- la proposition de loi de Mme Nicole BRICQ, MM. Didier GUILLAUME, Michel TESTON, Simon SUTOUR, Alain FAUCONNIER, Jean-Jacques MIRASSOU, Mme Gisèle PRINTZ, M. Jean-Marc TODESCHINI, Mme Michèle ANDRÉ, MM. Claude BÉRIT-DÉBAT, Jacques BERTHOU, Yannick BODIN, Mmes Marie-Christine BLANDIN, Alima BOUMEDIENE-THIERY, Bernadette BOURZAI, M. Michel BOUTANT, Mme Claire-Lise CAMPION, MM. Yves CHASTAN, Jean-Louis CARRÈRE, Pierre-Yves COLLOMBAT, Roland COURTEAU, Yves DAUDIGNY, Mme Christiane DEMONTÈS, MM. Jean DESESSARD, Claude DOMEIZEL, Jean-Claude FRÉCON, Bernard FRIMAT, Jean-Noël GUÉRINI, Ronan KERDRAON, Mme Bariza KHIARI, MM. Serge LAGAUCHE, Serge LARCHER, Mme Françoise LAURENT-PERRIGOT, M. Jacky LE MENN, Mme Claudine LEPAGE, MM. Jean-Jacques LOZACH, Jean-Pierre MICHEL, Gérard MIQUEL, Robert NAVARRO, Mme Renée NICOUX, MM. Jean-Marc PASTOR, François PATRIAT, Marcel RAINAUD, Daniel RAOUL, François REBSAMEN, Roland RIES, Mme Patricia SCHILLINGER, MM. Michel SERGENT, Jean-Pierre SUEUR, Mme Dominique VOYNET, MM. David ASSOULINE, Charles GAUTIER et les membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés, visant à **interdire l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures de schiste,**

- et la proposition de loi de MM. Michel HOUEL, Jacques BLANC, Mme Colette MÉLOT, MM. Jean-Jacques HYEST, Antoine LEFÈVRE, Mme Marie-Thérèse BRUGUIÈRE, MM. Jean-Paul FOURNIER, Jean-Pierre VIAL, Alain DUFAUT, Alain MILON, Jean-Pierre LELEUX, Jean-Paul ALDUY, Pierre JARLIER, Mmes Mireille OUDIT, Marie-Thérèse BRUGUIÈRE, MM. Hubert FALCO et Paul BLANC visant à **abroger les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures non conventionnels et à interdire leur exploration et leur exploitation sur le territoire national.**

Par M. Michel HOUEL,

Sénateur

(1) Cette commission est composée de : M. Jean-Paul Emorine, président ; MM. Gérard César, Gérard Cornu, Pierre Hérisson, Daniel Raoul, Mme Odette Herviaux, MM. Marcel Deneux, Daniel Marsin, Gérard Le Cam, vice-présidents ; M. Dominique Braye, Mme Elisabeth Lamure, MM. Bruno Sido, Thierry Repentin, Paul Raoult, Daniel Soulage, Bruno Retailleau, secrétaires ; MM. Pierre André, Serge Andreoni, Gérard Bailly, Michel Bécot, Joël Billard, Claude Biwer, Jean Bizet, Jean-Marie Bockel, Yannick Botrel, Martial Bourquin, Jean Boyer, Jean-Pierre Caffet, Yves Chastan, Alain Chatillon, Roland Courteau, Jean-Claude Danglot, Philippe Darniche, Marc Daunis, Denis Detcheverry, Mme Évelyne Didier, MM. Michel Doublet, Daniel Dubois, Alain Fauconnier, Alain Fouché, Serge Godard, Francis Grignon, Didier Guillaume, Michel Houel, Alain Houpert, Mme Christiane Hummel, M. Benoît Huré, Mme Bariza Khiari, MM. Daniel Laurent, Jean-François Le Grand, Philippe Leroy, Claude Lise, Roger Madec, Michel Magras, Hervé Maurey, Jean-François Mayet, Jean-Claude Merceron, Jean-Jacques Mirassou, Robert Navarro, Louis Nègre, Mmes Renée Nicoux, Jacqueline Panis, MM. Jean-Marc Pastor, Georges Patient, François Patriat, Jackie Pierre, Rémy Pointereau, Ladislav Poniatowski, Marcel Rainaud, Charles Revet, Roland Ries, Mmes Mireille Schurch, Esther Sittler, Odette Terrade, MM. Michel Teston, Robert Tropeano, Raymond Vall, René Vestri.

Voir le(s) numéro(s) :

Assemblée nationale (13<sup>ème</sup> législ.) : 3301, 3392 et T.A. 658

Sénat : 377, 417, 510 et 557 (2010-2011)



## SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
<b>INTRODUCTION</b> .....	5
<b>EXPOSÉ GÉNÉRAL</b> .....	7
<b>I. LES HYDROCARBURES DE SCHISTE : UNE RESSOURCE NOUVELLE, UN BILAN INCERTAIN</b> .....	7
<b>A. UNE RESSOURCE INESPÉRÉE POUR L'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE</b> .....	7
1. <i>Des ressources d'un type nouveau</i> .....	7
2. <i>Un enjeu potentiellement considérable</i> .....	9
<b>B. LE RISQUE D'ATTEINTES DURABLES À L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'UTILISATION DE TECHNIQUES INAPPROPRIÉES</b> .....	11
1. <i>Une technique encore peu connue en France</i> .....	11
2. <i>Le risque de dommages à l'environnement</i> .....	12
3. <i>Une exploitation plus « propre » en France ?</i> .....	14
<b>II. UNE LOI POUR AGIR EN URGENCE ET PRÉPARER LA NÉCESSAIRE RÉVISION DU DROIT MINIER</b> .....	15
<b>A. L'URGENCE D'INTERDIRE UNE PRATIQUE QUI SEMBLE PRÉSENTER DES RISQUES TROP IMPORTANTS POUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	15
1. <i>Une action très rapide</i> .....	15
2. <i>L'application de la loi aux gisements d'hydrocarbures conventionnels</i> .....	16
3. <i>La question de l'indemnisation</i> .....	16
<b>B. LA NÉCESSITÉ IMPÉRIEUSE D'UNE AMÉLIORATION DE NOS CONNAISSANCES</b> .....	19
1. <i>L'exigence d'une démarche scientifique</i> .....	19
2. <i>Un programme de recherches à définir</i> .....	20
<b>C. DES PROCÉDURES NOUVELLES À INSTAURER POUR PLUS DE TRANSPARENCE</b> .....	20
1. <i>La nécessité d'une meilleure information du public</i> .....	21
2. <i>Un impératif : une meilleure implication des collectivités territoriales</i> .....	22
3. <i>Une modernisation du droit minier d'ores et déjà engagée</i> .....	23
<b>III. LE DISPOSITIF DES PROPOSITIONS DE LOI</b> .....	24
<b>A. LES PROPOSITIONS DE LOI DE M. CHRISTIAN JACOB ET DE M. MICHEL HOUEL</b> .....	24
<b>B. LA PROPOSITION DE LOI DE MME NICOLE BRICQ ET DES MEMBRES DU GROUPE SOCIALISTE, APPARENTÉS ET RATTACHÉS</b> .....	25
<b>IV. LES PRINCIPALES MODIFICATIONS INTRODUITES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE</b> .....	25
<b>V. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION</b> .....	26

<b>EXAMEN DES ARTICLES</b> .....	27
• Article 1 <sup>er</sup> <b>Interdiction de l'exploration et de l'exploitation d'hydrocarbures par fracturation hydraulique</b> .....	27
• Article 1 <sup>er</sup> <i>bis</i> (nouveau) <b>Commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux</b> .....	29
• Article 2 <b>Abrogation des permis exclusifs de recherche accordés</b> .....	30
• Article 3 <b>Adaptations du code de l'environnement</b> .....	33
• Article 4 <b>Rapport au Parlement</b> .....	34
 <b>ANNEXE LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES PAR LE RAPPORTEUR</b> .....	 37
 <b>TABLEAU COMPARATIF</b> .....	 39

Mesdames, Messieurs,

La récente révélation de projets de recherches de gaz et huiles de schiste, au moyen de la technique de fracturation hydraulique, a suscité un mouvement populaire d'une ampleur exceptionnelle dans certains territoires.

Dans un pays où les forages pétroliers et gazeux, notamment en Île-de-France et dans le Bassin aquitain, existent depuis des décennies et où ils sont perçus comme une tentative, certes très partielle, de réduire notre dépendance énergétique, jamais ne s'est rencontrée une telle mobilisation contre l'exploration de gisements auparavant inconnus ou considérés comme inexploitable.

On peut objecter que les ressources potentielles en gaz et huiles non conventionnels, si les évaluations théoriques étaient confirmées sur le terrain, constitueraient une contribution tout à fait considérable à l'indépendance énergétique de la France. Des pays européens connus pour leur souci du respect de l'environnement, tels que l'Allemagne et la Norvège, ne ferment pas la porte à cette nouvelle source d'énergie. Aux États-Unis, le président Barack Obama, sans remettre en cause l'exploitation de cette ressource, a exigé dans son discours du 30 mars dernier qu'elle s'exerce dans le respect de l'environnement et notamment de la qualité des eaux.

En France, la révélation des conditions d'exploitation des gaz et huile de schiste telle qu'elle a été menée aux États-Unis a suscité chez un large public la crainte d'une dégradation permanente de l'environnement souterrain, en particulier par la contamination des nappes phréatiques et de l'eau du robinet, ainsi que de la survenance de nuisances en surface liées notamment à la circulation de nombreux camions venant apporter l'eau nécessaire aux puits. De tels dommages ne sont pas acceptables dans notre pays.

Une première réponse, nécessaire, a constitué dans la suspension des forages concernés par les industriels, à la demande du gouvernement, en février 2011.

Dans le même temps étaient lancés deux travaux de fond : une mission confiée au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et au Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des Technologies (CGIET) a rendu un rapport provisoire à la mi-avril et poursuit

ses travaux, tandis que l'Assemblée nationale constituait une mission d'information dirigée par MM. François-Michel Gonnot et Philippe Martin.

Dans un second temps ont été déposées trois propositions de loi à l'Assemblée nationale<sup>1</sup> et deux au Sénat<sup>2</sup>, provenant de la majorité comme de l'opposition et cosignées par de nombreux députés et sénateurs.

L'Assemblée nationale s'est prononcée dès le 11 mai dernier sur la proposition de loi déposée par M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues, sur laquelle le Gouvernement a engagé la procédure accélérée. Le Sénat a choisi d'examiner ce texte en séance publique dès le 1<sup>er</sup> juin, en y joignant l'examen de la proposition de loi de Mme Nicole Bricq et des membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés, et de la proposition de loi de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues.

Votre rapporteur ne peut que regretter que ce calendrier, extrêmement resserré, ne lui ait pas permis de bénéficier des conclusions définitives de la mission du CGEDD et du CGIET ainsi que de celles de la mission commune d'information en cours à l'Assemblée nationale, qui sont attendues pour le 8 juin environ. Il a toutefois reçu de nombreux experts, industriels et acteurs environnementaux afin d'étayer solidement l'analyse de la proposition de loi qu'il propose dans le présent rapport.

Celui-ci souligne ainsi que l'enjeu énergétique, qui entre dans les trois piliers du développement durable (protection de l'environnement, développement économique, progrès social), n'est pas suffisamment pris en compte par le texte tel qu'adopté par l'Assemblée nationale. Au-delà de la mesure d'urgence adoptée avec raison par les députés, votre commission, dans le texte qu'elle a adopté, propose un dispositif favorisant une meilleure connaissance de notre sous-sol, de ses ressources et des techniques d'extraction.

---

<sup>1</sup> Proposition de loi n° 3301 de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues visant à abroger les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures non conventionnels et à interdire leur exploration et leur exploitation sur le territoire national, déposée le 31 mars 2011 ; proposition de loi n° 3283 de MM. Jean-Marc Ayrault et plusieurs de ses collègues visant à interdire l'exploration et l'exploitation d'hydrocarbures non conventionnels et à abroger les permis exclusifs de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux, et tendant à assurer la transparence dans la délivrance des permis de recherches et des concessions, déposée le 30 mars 2011 ; proposition de loi n° 3357 de M. Jean-Louis Borloo et plusieurs de ses collègues visant à interdire la recherche et l'exploitation immédiates d'hydrocarbures non conventionnels, et l'encadrement strict de celles-ci, déposée le 13 avril 2011.

<sup>2</sup> Proposition de loi n° 377 (2010-2011) de Mme Nicole Bricq et les membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés, visant à interdire l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures de schiste, déposée le 24 mars 2011 ; proposition de loi n° 417 de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues, visant à abroger les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures non conventionnels et à interdire leur exploration et leur exploitation sur le territoire national, déposée le 7 avril 2011.

## EXPOSÉ GÉNÉRAL

### I. LES HYDROCARBURES DE SCHISTE : UNE RESSOURCE NOUVELLE, UN BILAN INCERTAIN

Les hydrocarbures de schiste, dont le grand public français ignorait l'existence il y a encore peu de temps, apparaissent désormais comme une ressource potentiellement considérable, qui pourrait bouleverser l'approvisionnement en énergie de la France comme ils l'ont déjà fait aux États-Unis. Les risques que cette technique, utilisée massivement, pourrait faire peser sur l'environnement et, plus généralement, l'incertitude qui entoure ses conséquences s'opposent toutefois à son utilisation dans l'état actuel des connaissances.

#### A. UNE RESSOURCE INESPÉRÉE POUR L'INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

##### 1. Des ressources d'un type nouveau

Si on parle par commodité de langage d'hydrocarbures « non conventionnels », il convient de préciser que ce n'est pas la ressource elle-même, mais le type de gisement ou la méthode d'exploitation qui sont « non conventionnels » dans la mesure où ils n'étaient pas économiquement exploitables par les méthodes traditionnelles.

L'Institut français du pétrole–Énergies nouvelles (IFP-EN) propose une définition des hydrocarbures non conventionnels reposant sur « l'obligation de stimuler la roche dans laquelle ils sont piégés dès la première phase d'exploitation pour obtenir une production commerciale ».

L'IFP-EN énumère ainsi les grandes catégories d'hydrocarbures non conventionnels :

- les **pétroles ou gaz de réservoirs compacts** (*tight oil, tight gas*), contenus dans de très mauvais réservoirs ;
- les **pétroles lourds ou extra-lourds**, dont la densité ou la viscosité rendent impossible une extraction classique (notamment au Venezuela) ;
- les **sables bitumineux** (notamment au Canada) ;
- le **gaz de houille** (*coalbed methane*) ou grisou, gaz naturel « adsorbé » sur les charbons ;

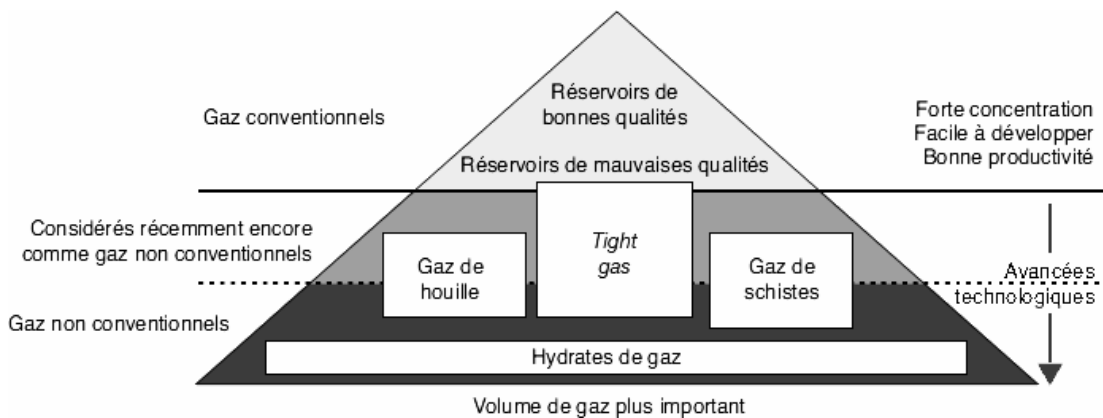
– **les schistes bitumineux** (*oil shales*), compris dans une roche-mère qui n'a pas été suffisamment enfouie pour que la matière organique soit transformée en hydrocarbures ;

– **les pétroles ou huiles de schiste** (*shale oil*), compris dans une roche-mère dont l'enfouissement a été suffisant pour que la matière organique se transforme en hydrocarbures liquides ;

– **les gaz de schiste** (*shale gas*), pour lesquels le processus est allé jusqu'à son terme : les conditions d'enfouissement et de température ont permis à la matière organique déposée dans une roche argileuse de se transformer en méthane ;

– **les hydrates de méthane** (*gas hydrate*), qui se retrouvent en très grande quantité dans certaines régions arctiques ou en mer, mais dont les techniques actuelles ne permettent pas une exploitation commerciale.

Votre rapporteur souligne que la notion d'hydrocarbures « conventionnels » ou « non conventionnels » peut évoluer avec le temps. L'évolution des techniques et de leur industrialisation, ainsi que des prix de marché, permet d'exploiter de manière rentable des ressources qui autrefois paraissaient inaccessibles. Faut-il d'ailleurs encore parler de gaz « non conventionnels » aux États-Unis alors qu'ils constituent désormais la majorité de la production gazière nationale ?



Source : IFP *Énergies nouvelles*.

De plus, il a été indiqué à votre rapporteur que la fracturation hydraulique est utilisée dans certains cas pour extraire du pétrole difficilement accessible dans des réservoirs d'hydrocarbures dits « conventionnels ». Ces hydrocarbures n'entrent pas dans la catégorie des hydrocarbures non conventionnels, car une partie importante du réservoir peut être extraite sans stimulation de la roche.

Il apparaît donc que ces ressources ne doivent pas s'analyser selon des définitions forcément approximatives, mais en fonction du bilan économique et environnemental de leurs techniques d'exploitation.



## 2. Un enjeu potentiellement considérable

**Les ressources de gaz et d'huiles de roche-mère** pourraient être **considérables**, en France comme dans le reste du monde.

D'après l'Agence internationale de l'énergie (World Energy Outlook 2009, cité par le rapport provisoire du CGIET et du CGEDD), les ressources mondiales récupérables de gaz non conventionnel seraient d'environ 370 000 milliards de m<sup>3</sup>, comparable aux ressources récupérables conventionnelles (404 000 milliards de m<sup>3</sup>). Parmi les gaz non conventionnels, le gaz de schiste représenterait des ressources récupérables de 183 000 milliards de m<sup>3</sup>.

**La France posséderait**, selon une étude comparative<sup>1</sup> publiée en avril 2011 par l'EIA (Energy Information Administration), **un potentiel de gaz de schiste techniquement récupérable** de 180 Tcf (*tera-cubic feet*), soit **5 000 milliards de m<sup>3</sup>**, ce qui en fait le pays le mieux doté en gaz de schiste en Europe avec la Pologne :

Unité : Tcf (1 000 milliards de pieds cubiques)	Réserves de <b>gaz naturel</b> prouvées	Ressources en <b>gaz de schiste</b> techniquement récupérables
<b>France</b>	<b>0,2</b>	<b>180</b>
Pologne	5,8	187
États-Unis	272,5	862
Mexique	12,0	681
Argentine	13,4	774
Chine	107,0	1 275

Les auteurs du rapport du CGIET et du CGEDD, lors de leur audition par votre rapporteur, indiquaient que **cette ressource**, en supposant qu'une fraction de 10 % soit effectivement retirée, **pourrait représenter une dizaine d'années au moins de consommation de gaz en France**, voire beaucoup plus avec un taux de récupération plus élevé.

La consommation annuelle de gaz naturel en France<sup>2</sup> est en effet de 40 000 ktep (milliers de tonnes-équivalent-pétrole), soit 40 milliards de m<sup>3</sup>, ce qui représente 15 % de la consommation d'énergie primaire réelle. La

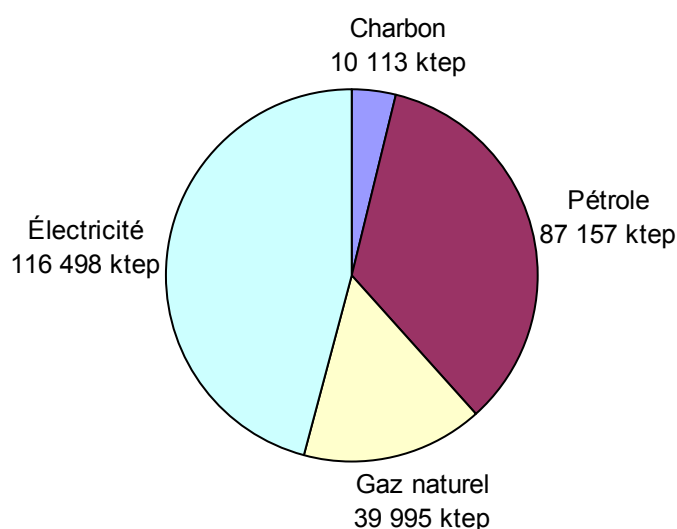
<sup>1</sup> World Shale Gas Resources: An Initial Assessment of 14 Region Outside the United States, U. S. Energy Information Administration (<http://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/>).

<sup>2</sup> Source : La conjoncture énergétique de la France en mars 2011, Service de l'observation et des statistiques du Commissariat général au développement durable (CGDD). Les données concernent une période de douze mois (avril 2010–mars 2011).

production annuelle, qui baisse régulièrement, est de 591 ktep, soit moins de 1,5 % de la consommation.

S'agissant du **pétrole**, la production nationale est de 943 ktep pour une consommation de 87 157 ktep, soit un taux de couverture d'à peine 1 %.

### Consommation d'énergie primaire réelle en France



(milliers de tonnes équivalent-pétrole – source CGDD).

Il convient toutefois d'insister sur le caractère de **simple évaluation théorique** de ces chiffres, qui se fondent sur les connaissances actuelles du sous-sol et sur des forages peu nombreux. Le niveau réel des ressources, s'agissant tout particulièrement des ressources économiquement exploitables, pourraient être très différent.

Sous ces réserves, **il pourrait s'agir**, comme l'ont souligné plusieurs personnes reçues par votre rapporteur, **d'une occasion pour la France de réduire sa dépendance énergétique**, alors que plus de 70 % des réserves mondiales de gaz naturel sont concentrées aujourd'hui dans les pays de l'ex-Union soviétique et du Moyen-Orient<sup>1</sup>, et par la même occasion **d'améliorer sa balance commerciale**.

**Le gaz naturel consommé en France est en effet importé à 98,5 %.** Ce gaz est consommé pour 64 % par des particuliers ou des petits clients professionnels et pour 36 % par des gros clients reliés au réseau de transport<sup>2</sup>. **La facture énergétique de la France**<sup>3</sup> est de 49 milliards d'euros sur une

<sup>1</sup> Source : BP Statistical Review of World Energy, juin 2010.

<sup>2</sup> Les importations de gaz naturels, mesurées en téra-watt-heure (TWh), ont été de 522 TWh sur la période mars 2010-avril 2011, pour une production nationale de 7,7 TWh sur la même période.

<sup>3</sup> Différence entre le montant des importations (64 174 millions d'euros) et le montant des exportations (15 009 millions d'euros) sur une période de 12 mois s'achevant en février 2011. Source : CGDD.

période d'un an, dont **10 milliards d'euros dus aux seules importations de gaz naturel** (dont le coût augmente de 18,2 % sur un an).

S'agissant du **prix du gaz pour les particuliers**, la baisse importante survenue aux États-Unis ces dernières années semble liée à l'exploitation massive du gaz de schiste, qui a permis à ce pays de constituer un marché interne peu relié aux marchés internationaux du gaz.

**L'effet en France d'une exploitation du gaz de schiste sur la facture de gaz demeure incertain.** Comme cela a été indiqué à votre rapporteur, la France demeurera intégrée dans les flux mondiaux de gaz et les quantités produites en France ne pourront, par elles-mêmes, influencer sur les prix de marché de manière importante. De plus, le rapport CGEDD/CGIET considère que, par rapport aux États-Unis, les quantités économiquement exploitables en Europe devraient être inférieures et les coûts d'exploitation plus élevés, notamment en raison d'une densité de population plus importante et de contraintes environnementales et réglementaires plus fortes. Votre rapporteur observe toutefois que la production d'une quantité importante de gaz naturel en France permettrait de réduire fortement les coûts liés au transport.

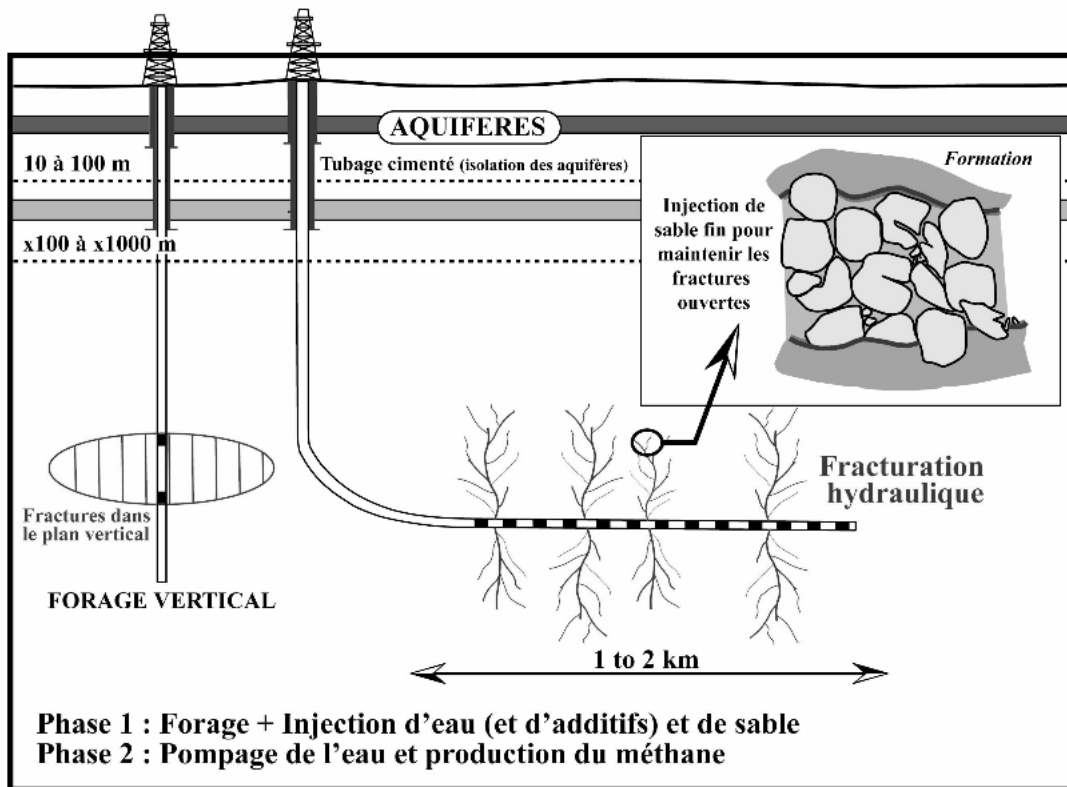
## ***B. LE RISQUE D'ATTEINTES DURABLES À L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'UTILISATION DE TECHNIQUES INAPPROPRIÉES***

### **1. Une technique encore peu connue en France**

La technique de la fracturation hydraulique a pour objet de « stimuler » la roche afin d'accroître sa perméabilité et de faciliter l'extraction de la ressource qu'elle contient.

Elle est aujourd'hui combinée au forage de puits horizontaux qui permettent, à partir d'une seule installation en surface, d'exploiter une superficie beaucoup plus importante avec une empreinte réduite en surface.

L'injection d'eau sous pression, combinée à des adjuvants chimiques, entraîne la création de mini-fissures dans la roche. Le sable évite la fermeture immédiate des fissures afin de permettre la sortie du gaz.



Source : IFP Énergies nouvelles

## 2. Le risque de dommages à l'environnement

De nombreux dommages à l'environnement et nuisances diverses ont été allégués à l'égard de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels :

- risques liés à la diffusion d'eau et d'agents chimiques dans la roche-mère, éventuellement jusqu'aux nappes phréatiques ;
- risques liés à la remontée du gaz dans le puits, celui-ci pouvant contaminer la nappe phréatique si le puits n'est pas complètement étanche ;
- risques liés au traitement des déchets en surface ;
- consommation excessive d'eau (10 000 à 20 000 m<sup>3</sup> par puits).

Les eaux utilisées pour la fracturation ramènent également des substances présentes dans le sous-sol, certaines pouvant être toxiques : métaux lourds, matières radioactives... Un traitement est donc nécessaire en surface.

Enfin, la présence d'équipements au sol et la circulation de centaines de camions pour apporter l'eau nécessaire à la fracturation serait susceptible de nuire à l'attractivité touristique des territoires concernés.

La plupart de ces allégations font l'objet de controverses entre les industriels ou l'administration américaine et ceux qui dénoncent l'exploitation des gaz de schiste ou les conditions de cette exploitation.

En particulier, la contamination de l'eau potable par du gaz de schiste, qui constitue l'un des points centraux du film documentaire *Gasland*, a été présentée comme « impossible » par les industriels, qui mettent en avant l'épaisseur des couches géologiques qui séparent la roche-mère des nappes souterraines d'eau potable.

Une étude scientifique récente a pourtant mis en évidence des cas de contamination de l'eau potable qui semblent liés à l'exploitation du gaz de schiste. Les auteurs estiment probable que le gaz ne soit pas remonté à travers le sol en raison des fissures provoquées par la fracturation hydraulique, mais que la contamination soit plutôt due à un défaut de cimentation du puits.

#### **Un cas de contamination de l'eau potable par du gaz de schiste**

Une étude récente<sup>1</sup> publiée par la National Academy of Sciences des États-Unis a mis en évidence scientifiquement **des cas de contamination de l'eau potable par du méthane à proximité de puits d'extraction de gaz utilisant la fracturation hydraulique**. Cette étude concerne les zones de Marcellus et d'Utica dans l'État de Pennsylvanie et constate une concentration de méthane beaucoup plus importante dans les puits situés à proximité des zones d'extraction.

Les chercheurs expliquent que le méthane dissous dans l'eau potable n'est pas classé actuellement comme un agent dangereux pour la santé par ingestion, mais qu'il peut avoir des effets asphyxiants dans un espace confiné et présente un risque d'explosion ou de feu.

**Or la nature chimique du méthane retrouvé dans les nappes phréatiques correspond à celle du méthane provenant de la couche de schiste** (méthane « thermogénique »). Il ne s'agit donc pas de méthane « biogénique » présent dans les couches superficielles.

Toutefois, les chercheurs n'ont trouvé dans cette nappe phréatique aucune trace des fluides utilisés pour la fracturation. **Le gaz ne serait pas remonté directement de la couche de schiste via la fracturation hydraulique**, réalisée plusieurs centaines de mètres en-dessous de la nappe, **mais se serait diffusé lors de sa remontée par un puits présentant un défaut de cimentation**.

Les auteurs de l'étude recommandent une **poursuite des recherches et des mesures scientifiques**, ainsi qu'un **renforcement de la régulation publique** concernant les pratiques de fracturation hydraulique, sans demander l'arrêt pur et simple de cette technique.

Il ne saurait bien sûr être question, dans le cadre du présent rapport, de trancher une question qui relève d'abord des scientifiques.

Votre rapporteur note toutefois que la question révèle une **insuffisance des connaissances scientifiques** et nécessite donc la poursuite et l'approfondissement de programmes tendant à mieux comprendre les mécanismes concernés.

---

<sup>1</sup> Stephen G. Osborn, Avner Vengosh, Nathaniel R. Warner, Robert B. Jackson, Methane contamination of drinking water accompanying gas-well drilling and hydraulic fracturing, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 17 mai 2011, volume 108, n° 20.

Il note également que la fracturation hydraulique, qui s'accompagne d'une activité importante en surface et notamment de la circulation de nombreux camions si l'eau est acheminée par la route, ne dure que quelques jours sur un puits. D'après les industriels rencontrés, un à deux mois après le début du forage, la plupart des équipements sont retirés et le site n'occupe plus qu'une place limitée au sol.

### **3. Une exploitation plus « propre » en France ?**

Des experts et industriels auditionnés par votre rapporteur ont fait part de pistes pour assurer une exploitation des gaz de schiste plus respectueuse de l'environnement. Ces pistes restent à valider scientifiquement et techniquement.

Ainsi, les industriels étudient-ils la possibilité d'utiliser **l'eau déjà présente dans des aquifères profonds**, par exemple dans la couche du Dogger (Jurassique moyen) dans le Bassin parisien. Cette eau présente deux avantages : d'une part, puisée sur place, elle permettrait d'éviter les nuisances liées aux allers-retours de camions ; d'autre part, elle est très salée et impropre à la consommation humaine comme à l'agriculture, donc son emploi ne porterait pas atteinte aux autres besoins en eau.

L'ensemble des experts et industriels auditionnés ont indiqué à votre rapporteur qu'aucune autre technique que la fracturation hydraulique n'était aujourd'hui utilisable pour extraire de manière économiquement rentable les gaz et huiles de roche-mère. Votre rapporteur a toutefois été informé que certaines techniques alternatives faisaient l'objet de recherches qui ne font pas encore l'objet d'une application industrielle.

Par ailleurs, **les opérations de cimentation font l'objet en France d'une réglementation et d'un suivi précis**, conformément au règlement général des industries extractives (RGIE). Le RGIE prévoit notamment la transmission, un mois avant le début des travaux, d'un dossier détaillé sur les modalités de forage à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DREAL). Aux États-Unis, la réglementation varie d'un État à l'autre, et le propriétaire du sol, qui possède également les gisements, a un intérêt particulier à son exploitation par tous les moyens.

Enfin, votre rapporteur note que, d'après le Bureau exploration-production des hydrocarbures (BEPH), la technique de la fracturation hydraulique aurait été utilisée une cinquantaine de fois déjà en France. Aucun cas de dommages à l'environnement ne semble avoir été signalé.

## II. UNE LOI POUR AGIR EN URGENCE ET PRÉPARER LA NÉCESSAIRE RÉVISION DU DROIT MINIER

Votre commission considère que, dans la situation actuelle pour le moins confuse, l'interdiction de la fracturation hydraulique permettra d'éviter des dommages éventuels qui pourraient être irrémédiables, mais que la porte ne doit pas être fermée à la recherche scientifique et à l'évaluation des ressources. Dans un second temps s'imposera également une réforme du droit minier afin que les forages s'accompagnent à l'avenir d'une plus grande transparence et d'une meilleure implication du public et des collectivités territoriales.

### *A. L'URGENCE D'INTERDIRE UNE PRATIQUE QUI SEMBLE PRÉSENTER DES RISQUES TROP IMPORTANTS POUR L'ENVIRONNEMENT*

La révélation au grand public de projets d'utilisation de la technique de fracturation hydraulique a suscité une émotion tout à fait considérable qu'il est impossible de balayer d'un revers de main. Votre rapporteur a pu constater qu'un simple affichage en mairie pouvait faire venir des centaines de personnes à une réunion publique. La mobilisation est également considérable sur Internet.

#### **1. Une action très rapide**

Votre rapporteur ne cache pas que **la rapidité du calendrier législatif ne lui a pas facilité la tâche**. Sur un sujet aussi technique, dans lequel les avis, notamment scientifiques, devraient jouer un rôle essentiel, il aurait été souhaitable de bénéficier, avant de légiférer, des travaux non législatifs en cours, notamment le rapport final du CGDD et du CGIET.

**Votre rapporteur regrette également**, comme M. Bernard Accoyer, président de l'Assemblée nationale, **que la date d'inscription du texte en séance publique ne permette pas au législateur de s'appuyer sur les conclusions de la mission commune d'information** relative aux gaz et huile de schiste conduite par nos collègues députés François-Michel Gonnot et Philippe Martin.

Pour autant, il considère que les modifications apportées à la proposition de loi par l'Assemblée nationale, grâce notamment au travail de ses rapporteurs Michel Havard et Jean-Paul Chanteguet, répondent aux principales inquiétudes juridiques et pratiques qui pouvaient se poser et permettent l'information du public comme, dans le cadre du rapport prévu par l'article 4, la poursuite de la réflexion scientifique sur les techniques d'exploration et la connaissance du sous-sol.

Dans ce contexte et en l'état des connaissances actuelles, **l'interdiction immédiate de la technique de fracturation hydraulique pour l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures apparaît comme la meilleure solution.**

Il s'agit en effet de **répondre à une situation d'urgence**. Les premiers puits devaient être réalisés dès cette année et ont été seulement différés de quelques mois par les industriels, suite à la demande formulée par le Gouvernement en février 2011.

De même, l'abrogation des permis de recherches dont les titulaires prévoient le recours à des forages suivis de fracturation hydraulique est une conséquence logique, ces permis n'ayant désormais plus d'objet.

Votre rapporteur est toutefois conscient des difficultés que peut poser l'application de ces dispositions.

## **2. L'application de la loi aux gisements d'hydrocarbures conventionnels**

Dans de nombreux cas, il a été indiqué à votre rapporteur que les projets d'exploration portaient aussi bien sur des hydrocarbures conventionnels que sur hydrocarbures non conventionnels. Les réservoirs d'hydrocarbures conventionnels résultent en effet de la migration d'hydrocarbures présents dans la roche-mère et sont donc situés généralement sur le même périmètre géographique : ils sont par conséquent accessibles dans le cadre d'un même permis de recherche. Rappelons en effet que les permis de recherches accordés ne contraignent pas leur titulaire à se limiter à une seule couche géologique ou à une technique particulière.

De plus, la fracturation hydraulique est utilisée dans certains cas pour extraire du pétrole difficilement accessible dans des réservoirs d'hydrocarbures dits « conventionnels ».

L'interdiction totale de la fracturation hydraulique pour l'extraction d'hydrocarbures, comme la remise en cause des permis de recherches accordés, peuvent donc avoir un impact sur la rentabilité de certains projets d'exploration ou d'exploitation d'hydrocarbures conventionnels, particulièrement en Île-de-France.

## **3. La question de l'indemnisation**

L'abrogation des permis de recherche peut inciter certains industriels à demander une indemnisation.

Ce point pose des difficultés juridiques qui demanderont une attention particulière lors de l'application de la loi.



## **L'abrogation des permis exclusifs de recherche et l'indemnisation**

### **a) L'abrogation des permis déjà accordés risque de se heurter à un mouvement récent de la jurisprudence administrative sur l'engagement de la responsabilité du fait des lois.**

Les titulaires d'un permis exclusif de recherches pourraient demander une indemnisation du préjudice subi en mettant en jeu le régime de la responsabilité sans faute de l'État (« responsabilité du fait des lois »), qui ouvre droit à indemnisation de certains préjudices au titre de la rupture de l'égalité devant les charges publiques.

#### **• La jurisprudence est traditionnellement hostile à l'indemnisation, au nom de l'intérêt général**

D'abord totalement exclue (la loi, expression éminente de la souveraineté, ne pouvant donner lieu à indemnisation, sa nature même étant de modifier les droits des particuliers, favorisant certains et défavorisant d'autres par ses effets, au nom de l'intérêt général), la responsabilité de l'État du fait des lois n'a pu être engagée, depuis sa création prétorienne par le juge administratif en 1938<sup>1</sup>, que dans des cas très limités et sous de strictes conditions : le dommage doit être anormal et **la réparation ne doit pas avoir été exclue par le législateur** explicitement (par le texte de la loi ou ses travaux préparatoires) ou implicitement (circonstances et objet même de la loi).

Comme le résume la doctrine, concernant les « *lois inspirées par un motif d'intérêt général tenu pour suréminent, écologique ou sanitaire par exemple (...) de telles mesures supposent, presque par essence, qu'on les interprète comme ayant entendu exclure l'indemnisation de leurs propres conséquences*<sup>2</sup> ».)

Dans cette perspective donc, et puisque l'abrogation des permis de recherche tient à des motifs tirés précisément de considérations écologiques (Charte de l'environnement, principe d'action préventive et de correction), toute indemnisation des titulaires de permis semblait pouvoir être exclue.

#### **• Néanmoins, sous l'influence de la Cour européenne des droits de l'homme, la jurisprudence française a récemment fait évoluer les conditions d'indemnisation de ce type de préjudice.**

En premier lieu, une disposition législative expresse qui excluait toute indemnisation des titulaires de permis pourrait se heurter à la protection que le premier Protocole additionnel à la Convention européenne des droits de l'homme accorde aux « biens »<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> CE Ass., 14 janvier 1938, Société anonyme des produits laitiers La Fleurette.

<sup>2</sup> « Irresponsabilité de la puissance publique », Denys de Béchillon, Répertoire Dalloz, cité par Mattias Guyomar dans ses conclusions sous CE, 2 novembre 2005, Coopérative agricole Ax'ion.

<sup>3</sup> Au sens de la Convention, la notion inclut aussi certains droits ayant une valeur financière et constituant des actifs, comme les licences, les droits de pêches, etc.

En outre, sous l'influence de la jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'homme (CEDH) sur la rupture d'égalité devant les charges publiques<sup>1</sup>, la jurisprudence administrative a connu récemment un infléchissement : désormais, « *le silence de la loi sur les conséquences que peut comporter sa mise en œuvre ne saurait être interprété comme excluant, par principe, tout droit à réparation d'une atteinte anormale à l'égalité devant les charges publiques* »<sup>2</sup>.

Le juge examine donc à présent uniquement le caractère anormal de l'atteinte à l'égalité devant les charges publiques (spécialité, gravité et absence d'aléa normalement assuré par la victime).

**b) Le contentieux concernant l'abrogation des permis de recherches reste possible, mais la responsabilité de l'État sera difficile à engager**

Si la spécialité du préjudice dont peuvent se prévaloir les titulaires de permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures qui seraient abrogés à la suite de la présente proposition de loi est peu discutable, les deux autres critères permettant d'engager la responsabilité de l'État du fait des lois ne seront pas nécessairement remplis.

La gravité du préjudice des titulaires de permis de recherches abrogés est incertaine, dans la mesure où ce n'est pas l'exploitation d'une mine aux revenus assurés qui est remise en cause, mais bien la seule exploration d'un périmètre en vue d'y découvrir un gisement. Le seul préjudice certain à considérer est donc limité à la perte des investissements consentis en vue des opérations de prospection. **Il convient toutefois de s'interroger sur le préjudice rencontré par les exploitants de gisements « conventionnels » qui ne pourraient plus utiliser, par application de l'article 1<sup>er</sup>, la technique de fracturation hydraulique.**

Concernant l'absence d'aléa normalement supporté par la victime du préjudice, l'encadrement des méthodes utilisées par les titulaires de permis dans leurs travaux miniers est au nombre des prescriptions auxquelles ils peuvent déjà normalement être soumis par l'autorité administrative en vertu de la police des mines. La proposition de loi adoptée par les députés se borne à interdire globalement l'une de ces méthodes, la fracturation hydraulique, et laisse aux titulaires la possibilité de poursuivre leurs travaux de recherche sous réserve de recourir à d'autres techniques autorisées et moins néfastes pour l'environnement.

**Les personnes auditionnées par votre rapporteur n'ont pas été en mesure d'évaluer le montant des indemnités qui pourraient être accordées.** Au demeurant, les industriels pourront choisir de renoncer à la technique de fracturation hydraulique afin de conserver la possibilité d'explorer au moyen de techniques conventionnelles, de sorte que les permis ne seraient pas abrogés.

---

<sup>1</sup> CEDH, 28 oct. 1999, Brumarescu c/ Roumanie : *les charges liées à des contraintes environnementales ne doivent pas être « démesurées », et placer les titulaires d'autorisation « dans une situation [rompant] le juste équilibre devant régner entre la sauvegarde du droit de propriété et les exigences de l'intérêt général ».*

<sup>2</sup> Mattias Guyomar, conclusions sous CE, 2 novembre 2005, Coopérative agricole Ax'ion.

## **B. LA NÉCESSITÉ IMPÉRIEUSE D'UNE AMÉLIORATION DE NOS CONNAISSANCES**

Votre rapporteur est convaincu que l'urgence de l'action ne dispense pas de la poursuite de la réflexion et de la recherche scientifiques.

### **1. L'exigence d'une démarche scientifique**

• Sur le plan scientifique et environnemental, **le principe de précaution** visé à l'article 5 de la Charte de l'environnement exige « *l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage* » mais aussi « *la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques* ». Le principe de précaution a en effet pour vocation « *de permettre aux autorités publiques de réagir, pour éviter que l'irréparable puisse advenir, et d'engager des travaux de recherche et d'évaluation afin de sortir de l'incertitude* »<sup>1</sup>.

L'interdiction générale et l'abrogation prévues par les articles 1<sup>er</sup> et 2 de la proposition de loi ne sauraient être donc séparées de la démarche scientifique qui sous-tend l'article 4.

• Sur le plan économique, **la perspective de disposer d'un substitut aux importations de gaz naturel pendant une ou plusieurs décennies**, non soumis au risque de change ou aux décisions prises par d'autres pays, alors que notre pays dépend de sources d'approvisionnement qui ne présentent pas toujours les meilleures garanties de stabilité, **ne peut être écartée sans un examen scientifique et raisonné.**

L'article 6 de la Charte de l'environnement prévoit que « *les politiques publiques doivent promouvoir un développement durable. À cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social.* ». **Le développement durable doit donc être considéré dans ses trois piliers**, le développement économique et le progrès social étant eux aussi tout particulièrement concernés par l'approvisionnement en énergie :

– d'une part, ces ressources, si leur abondance était confirmée, conduiraient à une amélioration non négligeable de la balance commerciale et de l'indépendance énergétique françaises, en privilégiant une énergie produite localement et en réduisant donc les transports de gaz ou de pétrole sur des distances lointaines ;

– d'autre part, l'augmentation du prix de l'essence comme du gaz pèse sur le budget des ménages, pour qui il constitue souvent une dépense non

---

<sup>1</sup> Rapport de l'Assemblée nationale n° 1595, 19 mai 2004, fait par Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, alors députée, sur le projet de loi constitutionnelle relatif à la Charte de l'environnement.

compressible, notamment pour les catégories sociales les plus défavorisées. Cette sensibilité apparaît clairement dans un sondage récent qui indique que 62 % des Français seraient favorables à un développement de l'exploitation du pétrole de schiste en France dans l'hypothèse où cela pourrait participer à faire baisser les prix du carburant<sup>1</sup>.

S'agissant du prix du gaz, les conséquences de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels, comme on l'a vu, ne seront pas nécessairement aussi importantes qu'aux États-Unis et ne sauraient être déterminée à l'heure actuelle avec précision, mais l'importance des ressources potentielles doit nous conduire à chercher à en savoir plus.

## 2. Un programme de recherches à définir

**Votre commission approuve la perspective**, tracée par l'article 4 du texte adopté par l'Assemblée nationale, de **disposer de meilleures connaissances** sur les techniques d'exploration et d'exploitation et sur les ressources du sous-sol en matière d'hydrocarbures. Le rapport indiqué devra prévoir également les conditions de mise en œuvre d'expérimentations réalisées à seules fins de recherche scientifique sous contrôle public.

Votre rapporteur souligne que seules de telles expérimentations, dont la réalisation en tant que telle que n'est pas prévue par l'article 4 qui ne prévoit que la remise d'un rapport, permettraient de connaître de manière précise les ressources en hydrocarbures dans le sous-sol français dans des conditions acceptables sur le plan environnemental.

Votre rapporteur considère enfin que la suspension actuelle des travaux de recherche et l'incertitude qui pèse sur le prochain cadre réglementaire devrait **pousser le Gouvernement à accorder en conséquence une prolongation des permis d'exploration** actuellement accordés.

### ***C. DES PROCÉDURES NOUVELLES À INSTAURER POUR PLUS DE TRANSPARENCE***

Votre rapporteur considère, aussi bien par son expérience de terrain qu'à la suite des auditions qu'il a menées, que l'émotion considérable suscitée par les projets d'exploration des gaz et huiles de schiste montre clairement l'inadaptation des procédures employées.

---

<sup>1</sup> Sondage CSA, « L'Observatoire de l'opinion publique sur les ressources énergétiques françaises », mai 2011. La question posée était : « S'il était possible de faire baisser le prix du carburant en exploitant le pétrole de schiste en France, seriez-vous tout à fait favorable, plutôt favorable, plutôt pas favorable ou pas du tout favorable au développement de la production de cette énergie en France ? »

Le droit minier semble ainsi être resté à l'écart de la révolution qui a saisi le rapport de notre société aux ressources environnementales depuis une quinzaine d'années : convention d'Aarhus, Charte de l'environnement, principes de précaution et d'action préventive, Grenelle de l'environnement.

## 1. La nécessité d'une meilleure information du public

• D'une part, les permis de recherche ont été accordés **sans que le public ait reçu une information appropriée** s'agissant des techniques employées et de leurs conséquences potentielles sur l'environnement et les paysages.

Les habitants et les collectivités ont ainsi eu le sentiment d'être tenus à l'écart des enjeux réels de l'exploration des gaz et huiles de schiste.

Le droit minier a certes été respecté, puisque celui-ci ne prévoit pas d'enquête publique (voir encadré *infra*) pour l'attribution de permis de recherches ni même pour l'ouverture de travaux miniers de recherches d'hydrocarbures.

Toutefois le caractère inédit d'une utilisation systématique potentielle de la technique de fracturation hydraulique sur notre territoire aurait justifié d'aller au-delà de procédures conçues à une époque où la technique du forage conventionnel était pratiquement la seule utilisée.

### Permis de recherches, permis d'exploitation et travaux miniers

On distingue l'octroi de titres miniers de l'autorisation d'ouvrir des travaux.

#### **a) Les titres miniers (permis de recherches et d'exploitation)**

L'octroi d'un titre minier prive le propriétaire du sol de ses droits sur le tréfonds pour une substance donnée et une durée limitée mais **n'autorise aucun travail minier par lui-même**. Il existe deux types de titre minier :

– les **permis exclusifs de recherches** sont délivrés par arrêté ministériel et accordés pour une période de 5 ans maximum, renouvelable deux fois. L'instruction de la demande ne comporte pas d'enquête publique<sup>1</sup>. Pour les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures, une mise en concurrence est réalisée par simple publication d'un avis au Journal officiel de la République française et au Journal officiel de l'Union européenne<sup>2</sup> ;

– les **concessions** confèrent à leurs titulaires le droit d'extraire et d'exploiter la ressource située dans le tréfonds. Elles sont délivrées par décret après avis du Conseil d'État, pour une

<sup>1</sup> Code minier, art. L. 122-3.

<sup>2</sup> Décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain, article 19.

période maximale de 50 ans, renouvelable par périodes de 25 ans. La concession est accordée après une enquête publique. Pour les concessions d'hydrocarbures, la mise en concurrence de la demande est réalisée, comme en matière de permis de recherches d'hydrocarbures, par simple publication d'un avis au Journal officiel de la République française et au Journal officiel de l'Union européenne sauf si des titulaires bénéficiaient déjà d'un permis exclusif de recherches (eux seuls ont alors droit à l'octroi de concessions sur les gisements exploitables qu'ils ont découverts<sup>1</sup>).

#### **b) Les autorisations de travaux**

Une fois un titre minier accordé, l'ouverture des travaux de recherches des gisements ou des travaux d'exploitation des mines est subordonnée soit à une autorisation, soit à une déclaration administrative, en fonction de leur ampleur et de leur impact :

– la procédure d'**autorisation** nécessite le dépôt auprès du préfet du département d'un dossier comprenant notamment un exposé sur les méthodes de recherches envisagées, une étude d'impact, un document de santé et de sécurité, une note sur les conditions d'arrêt des travaux, un document indiquant les incidences des travaux sur les ressources en eau, une étude de danger et plusieurs documents techniques. Le dossier de demande d'autorisation est communiqué aux chefs des services intéressés, aux maires concernés ainsi qu'au président de la commission locale de l'eau. Il fait l'objet d'une enquête publique ;

– la procédure de **déclaration** est, elle, beaucoup plus simple. Le dossier de demande est réduit et la procédure de consultation est simplifiée : les textes indiquent que les maires ne sont saisis que pour information et le public n'est informé que par voie d'affichage.

**L'ouverture de travaux de recherches d'hydrocarbures, conventionnels ou non, est soumise à simple déclaration<sup>2</sup> et échappe ainsi à l'enquête publique, alors même que les travaux de recherche d'huiles ou de gaz de roche-mère peuvent nécessiter des essais de fracturation hydrauliques.**

## **2. Un impératif : une meilleure implication des collectivités territoriales**

Votre rapporteur considère que **l'acceptabilité des travaux miniers passe par une meilleure participation des collectivités territoriales** aux décisions d'attribution de permis et aux retombées pouvant résulter de cette exploitation. Comme le remarquent les auteurs du rapport CGEDD/CGIET, *« aucun avantage ne compense, aux yeux des élus rencontrés, pour les populations locales les inconvénients liés à l'extraction des hydrocarbures »*.

Ici encore, **le droit minier n'a pas suivi l'évolution fondamentale qu'a connue l'organisation territoriale de la France** depuis trente ans avec le mouvement de décentralisation qui a confié aux collectivités territoriales la responsabilité de conduire leur développement.

---

<sup>1</sup> Nouveau code minier, article L. 132-6.

<sup>2</sup> « Sont soumis à l'autorisation (...) : 2° L'ouverture de travaux de recherches de mines autres que les hydrocarbures liquides ou gazeux » (Décret n° 2006-649 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.)

Les travaux ne créent en effet qu'un nombre réduit d'emplois locaux et les communes ne reçoivent qu'un produit très limité de la fiscalité pétrolière.

Les industriels rencontrés par votre rapporteur ont indiqué souhaiter eux aussi que les communes bénéficient plus largement de l'extraction d'hydrocarbures sur leur sol.

La fiscalité pétrolière et gazière comporte :

– la **redevance tréfoncière** (article 132-5 du code minier), versée au **propriétaire de la surface** dans le cadre d'une concession d'exploitation. Cette redevance, d'un montant **purement symbolique**, est tombée en désuétude selon le rapport CGDD/CGIET ;

– la **redevance à taux progressif** et calculée sur la production (article 132-6 du même code), versée à l'État chaque année. Son produit était seulement de 5,9 millions d'euros en 2010 ;

– la **redevance départementale et communale des mines**, versée au profit des départements (article 1587 du code général des impôts) et des communes (article 1519 du même code) sur le produit extrait par les concessionnaires de mines, par les titulaires de permis d'exploitation de mines et par les explorateurs de mines de pétrole et de gaz combustibles. **Le produit de cette redevance est tout à fait insuffisant**, puisqu'il n'était que de 21,5 millions d'euros en 2010. De plus **sa répartition entre les communes**, qui obéit à des règles complexes, **ne paraît pas satisfaisante**.

L'information dans les communes sur les techniques employées est donc essentielle, et la recherche comme l'exploitation devraient bénéficier prioritairement aux communes les plus proches du lieu d'extraction, comme c'est le cas pour d'autres activités industrielles.

### 3. Une modernisation du droit minier d'ores et déjà engagée

Le code minier a fait l'objet d'une vaste transformation récente, par l'ordonnance n° 2011-91 du 20 janvier 2011. Cette recodification a toutefois été réalisée à droit constant.

Il est donc nécessaire de mener à bien **un véritable chantier de modernisation de ce code** afin d'accroître la transparence des attributions de permis et des ouvertures de travaux et de mieux prendre en compte la préservation de l'environnement comme la réduction des nuisances.

Ce chantier est d'ores et déjà lancé :

– d'une part, le gouvernement a déposé devant l'Assemblée nationale, le 13 avril dernier, un projet de loi n° 3338 ratifiant l'ordonnance n° 2011-91 du 20 janvier 2011 portant codification de la partie législative du code minier.

Ce projet de loi prévoit d'établir une **procédure de consultation du public sur les demandes de permis de recherche**. Une « enquête publique minière » existait d'ailleurs jusqu'en 1994 pour l'attribution de permis de recherches, mais a été supprimée à cette date afin d'alléger la procédure ;

– d'autre part, Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, a confié le 15 avril dernier à l'avocat Arnaud Gossement une **mission de réflexion sur le code minier**, s'agissant notamment de l'information du public et de la protection de l'environnement. La lettre de mission indique que cette réflexion pourrait conduire à d'éventuels amendements du projet de loi de ratification précédemment cité.

Il sera également nécessaire de prendre en compte les conclusions de la mission d'information dirigée actuellement par nos collègues députés François-Michel Gonnot et Philippe Martin, ainsi que le rapport d'information final du CGIET et du CGEDD.

Le droit minier résultant d'une architecture particulière et cohérente, **il paraît préférable de le faire évoluer dans le cadre d'un projet de loi qui le considère dans son ensemble**, à l'issue des travaux de réflexion en cours. Ce projet de loi sera complété par les actes réglementaires nécessaires à sa mise en œuvre.

### **III. LE DISPOSITIF DES PROPOSITIONS DE LOI**

#### ***A. LES PROPOSITIONS DE LOI DE M. CHRISTIAN JACOB ET DE M. MICHEL HOUEL***

Les propositions de loi identiques de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues d'une part, de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues d'autre part, visant à abroger les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures non conventionnels et à interdire leur exploration et leur exploitation sur le territoire national, comportent trois articles.

L'article 1<sup>er</sup> **interdit**, en application du principe de précaution, **l'exploration et l'exploitation**, sur le territoire national, **des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux non conventionnels**, par des forages verticaux comme par des forages horizontaux suivis de **fracturation hydraulique de la roche**.

L'article 2 **abroge les permis exclusifs de recherches** de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux non conventionnels.

L'article 3 modifie le code de l'environnement afin :

– d'appliquer les **procédures de participation du public** et d'imposer la **réalisation d'une étude d'impact** préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches ou à l'octroi d'une concession de mines ;



– d'exiger la **réalisation d'une enquête publique** préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches.

#### ***B. LA PROPOSITION DE LOI DE MME NICOLE BRICQ ET DES MEMBRES DU GROUPE SOCIALISTE, APPARENTÉS ET RATTACHÉS***

La proposition de loi de Mme Nicole Bricq et des membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés poursuit un objectif proche, sans être identique.

L'article 1<sup>er</sup> **interdit l'exploration et l'exploitation de gaz et d'huiles de schiste sur le territoire national.**

L'article 2 **abroge tout permis exclusif de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux**, sous réserve de décision de justice ayant acquis autorité de chose jugée.

Les articles 3, 4 et 5 modifient le code de l'environnement afin :

– d'appliquer les **procédures de participation du public** et d'imposer la **réalisation d'une étude d'impact** préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches ou à l'octroi d'une concession de mines ;

– d'exiger la **réalisation d'une enquête publique** préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches.

#### **IV. LES PRINCIPALES MODIFICATIONS INTRODUITES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE**

Lors de l'examen de la proposition de loi de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues à l'**Assemblée nationale**, les députés ont :

– à l'article 1<sup>er</sup>, introduit la mention du **principe d'action préventive et de correction** et fondé l'interdiction sur l'utilisation de la **technique de fracturation hydraulique**, sans la limiter aux hydrocarbures non conventionnels ;

– à l'article 2, prévu une **procédure d'abrogation des permis de recherche** reposant sur un rapport remis par les titulaires des permis de recherche et rendu public, concernant l'utilisation de la technique de fracturation hydraulique ;

– supprimé l'article 3 ;

– introduit un article 4 prévoyant la remise d'un **rapport annuel** au Parlement sur l'évolution des techniques, la connaissance du sous-sol et les conditions de mise en œuvre d'expérimentations réalisées à seules fins de recherche scientifique sous contrôle public, ainsi que sur des questions relatives au droit minier.

## V. LA POSITION DE VOTRE COMMISSION

Votre commission approuve la proposition de loi transmise par l'Assemblée nationale.

Elle a toutefois souhaité :

– à l'article 1<sup>er</sup>, autoriser la réalisation à des fins scientifiques de projets tendant à évaluer la technique de la fracturation hydraulique ou des techniques alternatives, précédés d'une enquête publique ;

– à l'article 2, instituer une commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux, chargée notamment d'évaluer les risques environnementaux liés à ces techniques, de proposer les projets d'expérimentations précités et d'en assurer le suivi ;

– à l'article 4, adapter le champ du rapport en cohérence avec les modifications apportées aux deux premiers articles.

## EXAMEN DES ARTICLES

### Article 1<sup>er</sup>

#### **Interdiction de l'exploration et de l'exploitation d'hydrocarbures par fracturation hydraulique**

**Commentaire : cet article interdit l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par des forages suivis de fracturation hydraulique de la roche.**

#### **I. Le texte transmis par l'Assemblée nationale**

##### *A. Le texte de la proposition de loi initiale*

Dans la rédaction initiale de la proposition de loi, cet article prévoit, en application du principe de précaution, **l'interdiction de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels** par des forages verticaux comme par des forages horizontaux suivis de fracturation hydraulique de la roche.

Cette interdiction s'applique sur le territoire national.

##### *B. Les modifications apportées par l'Assemblée nationale*

Sur proposition des rapporteurs, la commission du développement durable a prévu que cet article constitue une application du **principe de prévention** prévu à l'article L. 110-1 du code de l'environnement et pas seulement du **principe de précaution** prévu à l'article 5 de la Charte de l'environnement.

Elle a d'autre part **appliqué l'article à tous types de forages**, car l'amélioration des techniques permet par exemple de réaliser des forages obliques.

La commission a enfin **supprimé la mention « non conventionnels »** pour retenir le seul critère de l'emploi de la technique de **fracturation hydraulique**, au motif que :

– la notion d'hydrocarbures « non conventionnels » n'est pas définie juridiquement ;

– la fracturation hydraulique peut être employée dans certains cas pour des hydrocarbures dits « conventionnels », cas qui n'étaient pas prévus par la proposition de loi dans son texte initial.

En séance publique, les députés ont :

– remplacé la mention du principe de précaution et du principe de prévention par une **référence à la Charte de l'environnement dans son ensemble** ;

– précisé la référence à l'article L. 110-1 du code de l'environnement, qui prévoit un **principe « d'action préventive et de correction »**.

## **II. Le texte des propositions de loi sénatoriales**

L'article 1<sup>er</sup> de la proposition de loi de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues est identique à l'article correspondant, précédemment décrit, de la proposition de loi de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues.

L'article 1<sup>er</sup> de la proposition de loi de Mme Nicole Bricq et les membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés prévoit l'interdiction de l'exploration et de l'exploitation de gaz et d'huile de schiste sur le territoire national. Il ne vise donc que les hydrocarbures de schiste et non les hydrocarbures non conventionnels dans leur ensemble. Il prévoit d'autre part l'interdiction générale de l'exploration et l'exploitation de ces hydrocarbures, qu'il y ait ou pas utilisation de la fracturation hydraulique : les phases d'exploration préalables aux tests de fracturation (études, carottage...) ne seraient donc pas possibles.

## **III. La position de votre commission**

Compte tenu des travaux de l'Assemblée nationale et des auditions qu'il a menées, votre rapporteur considère que l'interdiction de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels en tant que tels risquait de manquer une part de sa cible.

En effet, l'interdiction est justifiée non par la nature du réservoir où se trouvent les hydrocarbures (réservoirs d'hydrocarbures conventionnels, roche-mère ou autres formations géologiques pour les hydrocarbures non conventionnels), mais par les incertitudes liées à l'impact sur l'environnement de la technique de fracturation hydraulique.

Or, si cette technique est, en l'état des pratiques actuelles<sup>1</sup>, indispensable pour l'exploitation industrielle des gaz et huiles de schiste, comme votre rapporteur l'a vérifié auprès des personnes qu'il a reçues, elle peut également être utilisée lors de l'exploitation d'autres types d'hydrocarbures, par exemple pour « stimuler » la roche afin de récupérer une part plus importante des ressources.

---

<sup>1</sup> Votre rapporteur a toutefois été informé de l'existence de recherches tendant à la mise en place de techniques alternatives à la fracturation hydraulique. Ces techniques ne semblent toutefois pas permettre, à l'heure actuelle, une utilisation industrielle pour l'exploitation d'hydrocarbures de roche-mère.

La différence n'est pas purement théorique : plusieurs compagnies et experts interrogés par votre rapporteur lui ont fait part des conséquences que cet article aurait sur la rentabilité de certains gisements de pétroles conventionnels, actuellement exploités en France.

S'agissant des critiques selon lesquelles la fracturation hydraulique serait mal définie, il est clair au contraire que l'opération technique, qui consiste à injecter de l'eau sous pression dans la roche afin de provoquer des fissurations dans la roche et de permettre la libération de la ressource qui s'y trouve emprisonnée, est bien connue et largement documentée.

Il paraît donc plus cohérent à votre rapporteur de se fonder sur la technique employée et non sur la nature des hydrocarbures ou leur emplacement.

Par ailleurs, votre commission a adopté un amendement de M. Claude Biwer, tendant à **autoriser la conduite de projets réalisés à des fins scientifiques pour évaluer la technique de la fracturation hydraulique ou les techniques alternatives**. Afin de garantir l'information et la participation du public, ces projets, sur la proposition de votre rapporteur, devront être précédés d'une **enquête publique** soumise aux prescriptions du chapitre III du titre II du livre premier du code de l'environnement.

<p><b>Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.</b></p>
--

Article 1<sup>er</sup> *bis* (nouveau)

**Commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux**

**Commentaire : cet article institue une commission nationale chargée notamment d'évaluer les risques environnementaux liées aux techniques de fracturation hydraulique et aux techniques alternatives ainsi que de proposer les projets scientifiques d'expérimentations de forages employant ces techniques.**

Votre commission a adopté un amendement de M. Claude Biwer, tendant à instituer une **commission nationale** d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux. Cette commission sera chargée :

– d'évaluer les risques environnementaux liés aux techniques de fracturation hydraulique et aux techniques alternatives, telles que mentionnées à l'article 1<sup>er</sup> ;

– de proposer les projets scientifiques d'expérimentations de forages employant la technique de la fracturation hydraulique définis à l'article 1<sup>er</sup> et d'en assurer, sous le contrôle de l'autorité publique, le suivi ;

Votre commission, sur la proposition de votre rapporteur, a précisé que cette commission réunirait des représentants des cinq « collègues » du Grenelle : l'État, les collectivités territoriales, les associations, les salariés et les employeurs.

**Votre commission a adopté cet article additionnel.**

## Article 2

### **Abrogation des permis exclusifs de recherche accordés**

**Commentaire : cet article prévoit l'abrogation des permis de recherche déjà accordés si leur titulaire ne justifie pas ne pas prévoir d'utiliser la technique de fracturation hydraulique**

#### **I. Le texte transmis par l'Assemblée nationale**

##### *A. Le texte de la proposition de loi initiale*

Dans la rédaction initiale de la proposition de loi, cet article prévoit **l'abrogation des permis exclusifs de recherches** de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux non conventionnels.

##### *B. Les modifications apportées par l'Assemblée nationale*

Sur proposition des rapporteurs, la commission du développement durable a **réécrit l'article** afin de prévoir une **procédure en deux phases** :

– dans un délai de deux mois, les **titulaires de permis exclusifs** de recherches remettent à l'autorité administrative un **rapport précisant les techniques employées** dans le cadre de leurs activités de recherches ;

– si le titulaire du permis mentionne le recours, effectif ou éventuel, à des forages suivis de fracturation hydraulique de la roche, **son permis est abrogé**. Le permis **est également abrogé** si le titulaire n'a pas remis de rapport dans le délai prescrit.

Cette réécriture se fonde :

– sur la difficulté d’identifier juridiquement la notion d’hydrocarbures « non conventionnels » ;

– et surtout sur le manque d’information, dans les dossiers remis à l’administration pour l’obtention des permis, sur les techniques utilisées. Les permis ne précisent en effet pas si les hydrocarbures sont conventionnels ou non conventionnels, pas plus qu’ils ne mentionnent l’utilisation par le titulaire de la technique de fracturation hydraulique. Ces mentions peuvent figurer dans les dossiers remis par les candidats à un permis de recherches, mais à titre indicatif, et ne peuvent donc justifier une abrogation du permis accordé.

En séance publique, outre des amendements rédactionnels ou de précision, les députés ont prévu que **l’autorité administrative rende public le rapport** remis par les titulaires du permis, ainsi que, dans un délai de trois mois à compter de la promulgation de la loi, **la liste des permis exclusifs de recherche abrogés**.

Ils ont enfin introduit une **sanction d’un an d’emprisonnement et de 75 000 € d’amende** pour le fait de procéder à un forage suivi de fracturation hydraulique de la roche sans l’avoir déclaré à l’autorité administrative dans le rapport précité.

#### **L’abrogation d’un acte administratif unilatéral**

Il convient de distinguer **l’abrogation** (qui annule un acte administratif pour l’avenir) du **retrait** (qui annule l’acte en faisant disparaître tous ses effets, y compris passés). En l’occurrence, seul le cas de l’abrogation demande à être examiné, car il s’agit de mettre fin à l’application du permis de recherches.

L’administration peut abroger à tout moment un acte non créateur de droits, car cette décision ne porte pas atteinte aux administrés. Le Conseil d’État a précisé (arrêt Coulibaly, 2009) que l’administration ne peut retirer ou abroger une décision individuelle expresse créatrice de droits que dans le délai de quatre mois suivant l’intervention de cette décision et si elle est illégale. Il paraît donc difficile à l’administration possible d’abroger, en l’absence d’une loi, les arrêtés ayant accordé des permis d’exploration.

## **II. Le texte des propositions de loi sénatoriales**

L’article 2 de la proposition de loi de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues est identique à l’article correspondant, précédemment décrit, de la proposition de loi de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues.

L’article 2 de la proposition de loi de Mme Nicole Bricq et les membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés prévoit, sous réserve de décision de justice ayant acquis autorité de chose jugée, l’abrogation de tout permis exclusif de recherches de mines d’hydrocarbures liquides ou gazeux. Son domaine est donc très étendu puisque l’interdiction porterait non

seulement sur la recherche d'hydrocarbures non conventionnels ou utilisant des techniques de fracturation hydraulique, mais aussi sur la recherche d'hydrocarbures conventionnels ou utilisant les techniques de forage classiques.

### **III. La position de votre commission**

Votre commission considère que l'abrogation des permis de recherche portant sur tout type d'hydrocarbures, conventionnels ou non conventionnels, irait trop loin et remettrait en cause toute exploration pétrolière ou gazière en France, alors que ces ressources, quoique modestes à l'heure actuelle, contribuent dans une certaine mesure à l'indépendance énergétique de la France.

Il serait d'ailleurs difficilement justifiable, sur le plan environnemental, d'annuler des permis de recherche qui n'ont par eux-mêmes qu'un impact tout à fait mineur sur l'environnement, et de maintenir dans le même temps la validité des permis d'exploitation dans le cadre desquels sont menés, sur une période prolongée, de nombreux travaux de forage et d'extraction des hydrocarbures.

Il paraît, ici encore, plus pertinent et plus sûr juridiquement de retenir comme critère l'utilisation de la fracturation hydraulique, quelle que soit la nature ou l'emplacement des hydrocarbures.

Certaines critiques formulées contre cet article prétendaient que l'industriel n'aurait qu'à parler de « stimulation de la roche » pour échapper à l'abrogation du permis. Or la fracturation hydraulique est, comme on l'a vu à l'article 1<sup>er</sup>, définie matériellement. Quel que soit le terme employé, l'industriel qui emploierait la technique prohibée par l'article 1<sup>er</sup> ferait l'objet de la sanction pénale prévue par le dernier alinéa du présent article.

**Votre commission approuve en conséquence la procédure proposée par l'Assemblée nationale**, qui présente l'avantage d'obliger les opérateurs à s'engager à utiliser ou ne pas utiliser la technique de la fracturation hydraulique.

Le rapport prévu par le premier alinéa oblige les industriels à prendre position et à expliquer, dans un esprit de transparence, les techniques qu'ils prévoient d'utiliser.

**Votre commission a adopté cet article sans modification.**



## Article 3 **Adaptations du code de l'environnement**

**Commentaire : cet article modifie les procédures préalables à la délivrance d'un permis de recherche ou d'exploitation.**

### **I. Le texte transmis par l'Assemblée nationale**

#### A. Le texte de la proposition de loi initiale

Dans la rédaction initiale de la proposition de loi, cet article prévoit :

- d'appliquer les procédures de participation du public préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches d'une part, à l'octroi d'une concession de mines d'autre part ;
- d'imposer dans les mêmes cas la réalisation d'une étude d'impact ;
- d'exiger la réalisation d'une enquête publique préalablement à la délivrance d'un permis exclusif de recherches.

#### B. La suppression de l'article par l'Assemblée nationale

Sur proposition des rapporteurs, la commission du développement durable a **supprimé cet article**, au motif que l'obsolescence du code minier nécessite un travail de fond pour lequel la présente proposition de loi ne constituerait pas un cadre adapté.

### **II. Le texte des propositions de loi sénatoriales**

L'article 3 de la proposition de loi de M. Michel Houel et plusieurs de ses collègues est identique à l'article correspondant, précédemment décrit, de la proposition de loi de M. Christian Jacob et plusieurs de ses collègues.

Les articles 3, 4 et 5 de la proposition de loi de Mme Nicole Bricq et les membres du groupe socialiste, apparentés et rattachés sont en substance identiques à l'article 3 des deux propositions de loi précitées. L'article 5 prévoit toutefois la suppression, par cohérence avec les dispositions qui précèdent, de la dernière phrase de l'article L. 122-3 du code minier.

### **III. La position de votre commission**

Votre commission **approuve la suppression de cet article.**

La réforme du code minier fait en effet l'objet du projet de loi n° 3338, déposé à l'Assemblée nationale le 13 avril 2011, ratifiant l'ordonnance n° 2011-91 du 20 janvier 2011 portant codification de la partie législative du code minier. Ce projet de loi prévoit notamment d'établir une

procédure de consultation du public sur les demandes de permis de recherche, ce qui répond à l'objectif du présent article.

Ce projet de loi présente l'avantage de considérer le code minier dans son ensemble, alors qu'une modification partielle pourrait introduire des incohérences ou des risques juridiques. Il pourra être enrichi à partir des conclusions de la mission de réflexion sur le code minier que Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, a confiée le 15 avril dernier à l'avocat Arnaud Gossement, s'agissant notamment de l'information du public et de la protection de l'environnement.

**Votre commission a confirmé la suppression de cet article.**

#### Article 4 **Rapport au Parlement**

**Commentaire : cet article prévoit la remise au Parlement d'un rapport sur l'évolution des techniques, la connaissance du sous-sol et le cadre législatif et réglementaire.**

##### **I. Le texte transmis par l'Assemblée nationale**

Cet article, introduit par la commission du développement durable de l'Assemblée nationale, résulte d'une proposition des rapporteurs tendant à prévoir la remise annuelle au Parlement d'un **rapport du Gouvernement** portant sur les questions suivantes :

- l'évolution des **techniques d'exploration et d'exploitation** ;
- la **connaissance du sous-sol** français, européen et international en matière d'hydrocarbures liquides ou gazeux ;
- la **conformité du cadre législatif et réglementaire** à la Charte de l'environnement dans le domaine minier.

En séance publique, les députés ont étendu le champ de ce rapport :

- aux **conditions de mise en œuvre d'expérimentations** réalisées à seules fins de recherche scientifique sous contrôle public ;
- aux **adaptations législatives et réglementaires** envisagées dans le domaine minier au regard des éléments communiqués dans ce rapport.

## **II. La position de votre commission**

Votre commission **a adopté un amendement** de conséquence de M. Claude Biwer, afin de prendre en compte dans le champ du rapport la conduite d'expérimentations prévue par les amendements adoptés sur les articles précédents.

**Votre commission a adopté cet article ainsi modifié.**

\*

\*

\*

**Lors de sa réunion du 25 mai 2011, et sur le fondement des recommandations formulées par votre rapporteur, votre commission a adopté cette proposition de loi dans la rédaction issue de ses travaux.**



## ANNEXE

### LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES PAR LE RAPPORTEUR

#### Mardi 17 mai 2011

– *Cabinet de Mme Nathalie Kosciusko-Morizet, ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement* : **M. Jean-Marie Durand**, directeur adjoint de cabinet ;

– *Cabinet de M. Éric Besson, ministre auprès de la ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique* : **M. Lionel Corre**, conseiller « énergie » ;

– *INERIS* : **MM. Vincent Laflèche**, directeur général et **Pierre Toulhoat**, directeur scientifique ;

– *IFP-Energies nouvelles* : **M. Olivier Appert**, président ;

– *Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGIET)* : **MM. Jean-Pierre Leteurtois**, ingénieur général des mines, **Didier Pillet**, ingénieur en chef des mines et **Jean-Claude Gazeau**, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts ;

– *BRGM* : **Mme Catherine Truffert**, directrice de la recherche et **M. Hubert Fabriol**, chef de l'unité « sécurité impact du stockage du CO<sup>2</sup> » ;

– *Direction de l'énergie* : **MM. Pierre-Marie Abadie**, directeur et **Philippe Geiger**, sous-directeur de la sécurité d'approvisionnement et des nouveaux produits énergétiques.

#### Mercredi 18 mai 2011

– *Halliburton* : **M. Steve Ackermann**, directeur du développement, **Mme Claire Morenvillez**, conseil et **Me Boris Martor**, avocat ;

– *Union française des industries pétrolières (UFIP)* : **MM. Jean-Louis Schilansky**, président, **Christian Chavane**, directeur des relations institutionnelles et **Bruno Ageorges**, secrétaire général CSEP ;

– *Vermilion* : **MM. Peter Sider**, président Vermilion Europe, **Jean-Pascal Simard**, directeur financier et **Mme Catherine Fourre**, directrice conseil.

Jeudi 19 mai 2011

– *Hess* : **MM. Marc Katrosh**, président, **Bernard Gieske**, directeur administratif et financier, **Seth Goldschlager**, associé chez Publicis et **Mathieu Slama**, consultant Publicis ;

– *Total* : **MM. Bruno Courme**, directeur général de Total Gas Shale Europe, **Jean-François Pagès**, directeur technique de Total Gas Shale Europe, **François Tribot-laspière**, directeur des affaires publiques et **Mme Isabelle Mouratille**, juriste ;

– *France nature environnement (FNE)* : **Mme Adeline Mathieu**, chargée de mission « énergie », **M. Marc Senant**, chargé de mission « risques industriels » et **Mme Morgane Piederrière**, en charge du suivi législatif ;

– *Toreador* : **MM. Craig McKenzie**, président directeur général, **Marc Senges**, président et **Julien Balkany**, conseiller spécial du président ;

– *GDF Suez* : **MM. Didier Holleaux**, directeur adjoint en charge des activités industrielles, **Patrick Hamou**, chef de projet et **Mme Valérie Alain**, directeur des relations institutionnelles.

Mardi 24 mai 2011

– **M. José Bové**, vice-président de la Commission de l'agriculture et du développement rural du Parlement européen.

## TABLEAU COMPARATIF

Dispositions en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte adopté par l'Assemblée nationale	Texte de la commission
<p style="text-align: center;">Code de l'environnement Livres I<sup>er</sup> : Dispositions communes Titre I<sup>er</sup> : Principes généraux</p> <p>Art. L. 110-1. - I. - Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation.</p> <p>II. - Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Elles s'inspirent, dans le cadre des lois qui en définissent la portée, des principes suivants :</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;"><b>Proposition de loi visant à abroger les permis exclusifs de recherches d'hydrocarbures non conventionnels et à interdire leur exploration et leur exploitation sur le territoire national</b></p> <p style="text-align: center;">Article 1<sup>er</sup></p> <p>En application du principe de précaution prévu à l'article 5 de la Charte de l'environnement, l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux non conventionnels, par des forages verticaux comme par des forages horizontaux suivis de fracturation hydraulique de la roche, sont interdites sur le territoire national.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Proposition de loi visant à interdire l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par fracturation hydraulique et à abroger les permis exclusifs de recherches comportant des projets ayant recours à cette technique</b></p> <p style="text-align: center;">Article 1<sup>er</sup></p> <p>En application de la Charte de l'environnement et du principe d'action préventive et de correction prévu à l'article L. 110-1 du code de l'environnement, l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par des forages suivis de fracturation hydraulique de la roche sont interdites sur le territoire national.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Proposition de loi visant à interdire l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par fracturation hydraulique et à abroger les permis exclusifs de recherches comportant des projets ayant recours à cette technique</b></p> <p style="text-align: center;">Article 1<sup>er</sup></p> <p>En application de la Charte de l'environnement de 2004 et du principe d'action préventive et de correction prévu à l'article L. 110-1 du code de l'environnement, l'exploration et l'exploitation des mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux par des forages suivis de fracturation hydraulique de la roche sont interdites sur le territoire national, <u>sauf dans le cadre de projets réalisés à des fins scientifiques pour évaluer la technique de la fracturation hydraulique ou des techniques alternatives, précédés d'une enquête publique soumise aux prescriptions du chapitre III du titre II du livre premier du code de l'environnement, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'État.</u></p>

Dispositions en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte adopté par l'Assemblée nationale	Texte de la commission
<p>2° Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ;</p>	<p>Article 2</p> <p>Les permis exclusifs de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou</p>	<p>Article 2</p> <p>I. – Dans un délai de deux mois à compter de la promulgation de la présente</p>	<p>Article 1<sup>er</sup> bis (nouveau)</p> <p><u>Il est créé une commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux.</u></p> <p><u>Elle a notamment pour objet d'évaluer les risques environnementaux liés aux techniques de fracturation hydraulique ou aux techniques alternatives.</u></p> <p><u>Elle propose les projets scientifiques d'expérimentation de forages employant la technique de la fracturation hydraulique définis à l'article 1<sup>er</sup>, et en assure, sous le contrôle de l'autorité publique, le suivi.</u></p> <p><u>Cette commission réunit des représentants de l'État, des collectivités territoriales, des associations, des salariés et des employeurs des entreprises concernées. Sa composition, ses missions et ses modalités de fonctionnement sont fixées par décret en Conseil d'État.</u></p> <p>Article 2</p> <p><b>Sans modification</b></p>



Dispositions en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte adopté par l'Assemblée nationale	Texte de la commission
—	gazeux non conventionnels sont abrogés.	loi, les titulaires de permis exclusifs de recherches de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux remettent à l'autorité administrative qui a délivré les permis un rapport précisant les techniques employées ou envisagées dans le cadre de leurs activités de recherches. L'autorité administrative rend ce rapport public.	—
		II. – Si les titulaires des permis n'ont pas remis le rapport prescrit au I ou si le rapport mentionne le recours, effectif ou éventuel, à des forages suivis de fracturation hydraulique de la roche, les permis exclusifs de recherches concernés sont abrogés.	
		III. – Dans un délai de trois mois à compter de la promulgation de la présente loi, l'autorité administrative publie au Journal officiel la liste des permis exclusifs de recherches abrogés.	
		IV. – Le fait de procéder à un forage suivi de fracturation hydraulique de la roche sans l'avoir déclaré à l'autorité administrative dans le rapport prévu au I est puni d'un an d'emprisonnement et de 75 000 € d'amende.	
	Article 3	Article 3	Article 3
	Le code de l'environnement est ainsi modifié :	<b>Supprimé</b>	<b>Suppression maintenue</b>
	I. – Après l'article L. 120-2, il est inséré un article L. 120-3 ainsi rédigé :		
	« Art L. 120-3. – I. – Le respect de la procédure		

Dispositions en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte adopté par l'Assemblée nationale	Texte de la commission
—	<p>prévue par le présent chapitre conditionne la délivrance du permis exclusif de recherches prévu aux articles L. 122-1 et suivants du code minier.</p> <p>« II. – Le respect de la procédure prévue par le présent chapitre conditionne l'octroi de la concession de mines prévue aux articles L. 132-1 et suivants du code minier. »</p> <p>II. – Après l'article L. 122-3-5, il est inséré un article L. 122-3-6 ainsi rédigé :</p> <p>« Art. L. 122-3-6. –</p> <p>I. – Le respect de la procédure prévue par la présente section conditionne la délivrance du permis exclusif de recherches prévu aux articles L. 122-1 et suivants du code minier.</p> <p>« II. – Le respect de la procédure prévue par la présente section conditionne l'octroi de la concession de mines prévue aux articles L. 132-1 et suivants du code minier. »</p> <p>III. – Après l'article L. 123-1, il est inséré un article L. 123-1-2 ainsi rédigé :</p> <p>« Art. L. 123-1-2. – Le permis exclusif de recherches prévu aux articles L. 122-1 et suivants du code minier ne peut être accordé que s'il est précédé d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre. »</p>	—	—

Dispositions en vigueur	Texte de la proposition de loi	Texte adopté par l'Assemblée nationale	Texte de la commission
—	—	<p data-bbox="863 367 1074 394">Article 4 (nouveau)</p> <p data-bbox="802 432 1134 1160">Le Gouvernement remet annuellement un rapport au Parlement sur l'évolution des techniques d'exploration et d'exploitation et la connaissance du sous-sol français, européen et international en matière d'hydrocarbures liquides ou gazeux, <del>les conditions de mise en œuvre d'expérimentations réalisées à seules fins de recherche scientifique sous contrôle public</del>; la conformité du cadre législatif et réglementaire à la Charte de l'environnement dans le domaine minier et les adaptations législatives et réglementaires envisagées au regard des éléments communiqués dans ce rapport.</p>	<p data-bbox="1262 367 1361 394">Article 4</p> <p data-bbox="1145 432 1477 1317">Le Gouvernement remet annuellement un rapport au Parlement sur l'évolution des techniques d'exploration et d'exploitation et la connaissance du sous-sol français, européen et international en matière d'hydrocarbures liquides ou gazeux, <u>sur les travaux de la commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation créée par l'article 1<sup>er</sup> bis et notamment le bilan de la réalisation, sous contrôle public, des projets scientifiques relatifs à l'emploi de la technique de la fracturation hydraulique</u>, sur la conformité du cadre législatif et réglementaire à la Charte de l'environnement de 2004 dans le domaine minier et sur les adaptations législatives et réglementaires envisagées au regard des éléments communiqués dans ce rapport.</p>