



## MIRABEL-LNE

Mouvement Inter-Associatif pour les Besoins de l'Environnement en Lorraine

### Lorraine Nature Environnement

Fédération lorraine d'associations de protection de la nature et de l'environnement  
(agrée dans le cadre régional au titre de l'article L252-1 du Code de l'Environnement)



Bar-le-Duc, le 03 juillet 2012

Madame Pascale Combettes,  
Présidente de la fédération associative MIRABEL Lorraine Nature Environnement  
09 Allée des Vosges, 55000 Bar le Duc  
Tel : 09 50 30 95 60  
Mail : [mirabel-lne@wanadoo.fr](mailto:mirabel-lne@wanadoo.fr)

A l'attention de :

Madame la Ministre en charge de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

**Objet :** Procédé ULCOS d'injection et de stockage de CO<sub>2</sub> en aquifère ouvert dans la nappe des Grés du Trias Inférieur (dite 'nappe des grés Vosgiens').

Madame la Ministre,

La modification, telle que proposée par vos services, de l'article 09 de l'arrêté du 17 Juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines favorise grandement la réalisation du projet ULCOS de Captage, Transport et de Stockage (CTS) de CO<sub>2</sub> industriel en Lorraine.

Cette modification envisagée vise à une mise en cohérence de l'article L229-37 du code de l'environnement et des dispositions des directives européennes 2009/31/CE et 2000/60/CE.

L'article L229-37 dispose en particulier que :

« Une formation géologique ne peut faire l'objet d'une autorisation que s'il a été également justifié par le demandeur que : (...)— lorsque la formation géologique visée par l'autorisation inclut des nappes d'eau souterraines, la nature les a rendues de façon permanente impropres à d'autres utilisations.... »

Or, comme l'indique la notice d'impact d'ArcelorMittal d'Avril 2010<sup>1</sup>, le projet ULCOS envisage un stockage de CO<sub>2</sub> par dissolution dans la nappe des Grés du Trias Inférieur.

Cette vaste nappe qui s'étend bien au delà de la France, en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne est largement exploitée pour l'alimentation en eau potable et pour de nombreuses autres utilisations. D'ailleurs, comme le souligne cette même notice d'impact<sup>1</sup>, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhin Meuse désigne cette nappe comme étant prioritaire vis-à-vis de l'équilibre pour l'approvisionnement en eau de la Lorraine.

Le projet ULCOS paraît donc incompatible avec l'article L229-37 du Code de l'Environnement.

Fédération régionale d'associations de protection de la nature et de l'environnement  
MIRABEL-Lorraine Nature Environnement – 09 Allée des Vosges – 55000 Bar-le-Duc

Le projet ULCOS envisage d'injecter des flux de CO<sub>2</sub> dans les parties profondes de cette nappe. Plus l'eau est minéralisée, plus elle est dense et c'est pourquoi ces eaux profondes sont salines, les saumures ayant tendance à alourdir l'eau. **La dissolution du CO<sub>2</sub> dans ce grand aquifère ouvert entraînerait une augmentation de la minéralisation naturelle de l'eau en profondeur, créant des surpressions de nature à provoquer une migration des saumures par diffusion / convection. Les conséquences et les risques principaux résidants en une salinisation progressive et lente de la partie supérieure de la nappe contenant l'eau douce.**

A cet égard, la notice d'impact d'ArcelorMittal<sup>1</sup> explique que : « *Le stockage de CO<sub>2</sub> en aquifère salin profond peut s'effectuer dans des aquifères ouverts, ayant une structure plane ou peu inclinée. Du fait de leur absence de confinement latéral, le CO<sub>2</sub> peut migrer.* ». Il est précisé plus loin que « *les interactions avec les affleurements assurant la recharge de l'aquifère doivent être caractérisées, contrôlées, afin que l'impact du CO<sub>2</sub> sur le long terme soit nul.* ». **Sachant que pour être efficace, le stockage doit être envisagé sur plusieurs siècles<sup>1</sup> – nous pouvons nous demander quel système de mesure fiable pourrait être capable de surveiller de tels phénomènes à ces profondeurs, sur de telles durées et de telles étendues.**

La seule opération connue de stockage de CO<sub>2</sub> en aquifère est le cas particulier de la **plate-forme gazière de Sleipner** au large de la Norvège. A peine 16 ans après sa mise en œuvre, cette expérience unique au monde est déjà sous haute surveillance suite à la découverte, en avril 2012, d'une " jeune " fracture géologique de plus de 12 km de long au fond de la mer du Nord, non loin du point d'injection. Selon M.Wallmann, chercheur allemand, **"Cette fracture pose la question de l'avenir à long terme du stockage (...) Il est possible qu'elle soit créée par le mouvement de la saumure déplacée par la masse de CO<sub>2</sub>."**<sup>2</sup>

**La sécurité et la pérennité d'un stockage de CO<sub>2</sub> dépendent de la qualité du confinement géologique.** Ainsi, les méthodes les plus sûres et les plus efficaces pour réaliser un stockage de CO<sub>2</sub> sont les **stockages en réservoirs d'hydrocarbures** (type champ de Rousse à Lacq) et - à priori - les stockages en aquifères salins fermés (expérimentaux)<sup>3</sup>. Dans ces deux cas, c'est bien la formation géologique qui permet le confinement du gaz. **Dans le cas du procédé ULCOS, le confinement n'est absolument pas assuré par la roche, puisque l'aquifère est ouvert.**

Du point de vue législatif, la différence sémantique entre les termes « formation géologique » et « nappe d'eau souterraine » est ambiguë. Par exemple, dans le cadre d'une injection de gaz naturel – donc réversible – la formation - qui peut contenir une nappe souterraine impropre à l'utilisation - est nécessairement fermée. Par contre, dans le cas de l'injection de CO<sub>2</sub>, l'ambiguïté du caractère confiné ou pas de la formation géologique cible est latente.

La Directive 2009/31/CE autorise l' « injection de flux de CO<sub>2</sub> ». Le « flux de CO<sub>2</sub> » est défini par la loi comme étant un « flux de substances qui résulte des procédés de captage du CO<sub>2</sub> » (jusqu'à 10% du volume total injecté – N<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, Ar, oxydes métalliques réduits, métaux lourds, solvants (amines), etc.). **En milieu ouvert, les possibilités multiples de migration de ces substances, leurs devenir incertains et les moyens très limités de contrôle nous apparaissent incompatibles avec la Directive Cadre sur l'Eau et ses objectifs.**

**Contrairement aux autres procédés faisant appel à un confinement dans des formations géologiques, le stockage de CO<sub>2</sub> en aquifère ouvert non confiné est irréversible<sup>3</sup>. En cas de nécessité ou d'urgence, ce procédé rend totalement impossible toute récupération du gaz.**

A noter que certains procédés encore à l'état de recherche pourraient amener à utiliser dans l'avenir le CO<sub>2</sub> plutôt que de le stocker (cultures de micro-algues en vue de la production d'agrocultures ou de produits alimentaires, production de carburant par cracking solaire...).

Enfin, au niveau plus territorial, l'encadrement des tests d'injection envisagés par ArcelorMittal à l'issue de l'exploration et avant l'exploitation présente un flou juridique inquiétant et ne donne aucune garantie financière en cas d'accident ou de pollution.

**Croyez bien Madame la Ministre, que nous sommes très sensibles et tous concernés par l'emploi ici, dans notre région, gravement touchée par le chômage. Nous avons plus que jamais besoin que l'Etat considère avec attention l'inquiétante détérioration de la situation économique du bassin industriel Nord Lorrain imputable en grande partie à la fermeture des mines de fer et de houille.**

Au delà de ces tensions sociales, l'acceptabilité du projet ULCOS risque d'être très compliquée. En effet, le territoire meusien dont la mémoire collective est encore très marquée par les guerres est majoritairement concernée par le périmètre de recherche en cours. **Comment la population meusienne pourrait-elle accepter de voir son territoire essentiellement rural se transformer honteusement de part et d'autre en vastes poubelles énergétiques, avec d'une part au nord le projet ULCOS, et d'autre part au sud le projet de stockage des déchets radioactifs CIGEO ? Est-ce cela l'avenir que l'Etat envisage pour ce territoire et sa population ? Nous y pensons chaque jour.**

**Nous avons besoin d'envisager des solutions durables.**

Or, ArcelorMittal estime qu'il faudra, à partir de l'obtention du permis de recherche (délivré en Octobre 2011), entre 4 et 10 années pour développer le maillon stockage de la chaîne CTS. **Une mise en exploitation ne pourra intervenir concrètement au plus tôt qu'à partir de 2016 voire 2022. Les hauts fourneaux sont toujours à l'arrêt actuellement. Redémarreront-ils pour être maintenus sous les perfusions des aides publiques pendant quelques années ? Qu'advient-il ensuite ? De plus, si le stockage est le maillon critique de la chaîne CTS, le captage n'est pas indissociable des hauts fourneaux. ULCOS a-t-il nécessairement besoin de l'usine de Florange à terme ?**

ArcelorMittal évoque par exemple la possibilité de s'orienter vers le captage du CO<sub>2</sub> émis par les nombreuses centrales électriques au charbon et au gaz dont dispose la Lorraine. L'efficacité énergétique de cette application est très discutable puisque le Captage et Stockage de Carbone appliqué à une centrale thermique au charbon/gaz pourrait augmenter jusqu'à 40 % sa consommation d'énergie<sup>4</sup>.

**Nous avons besoin d'une politique énergétique cohérente.** Le stockage de CO<sub>2</sub> est contraire au programme d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables que nous souhaitons et qui devrait bénéficier volonté politique et de moyens financiers bien plus conséquents.

**Fédération régionale d'associations de protection de la nature et de l'environnement**  
MIRABEL-Lorraine Nature Environnement – 09 Allée des Vosges – 55000 Bar-le-Duc

Conclusion :

Pour toutes ces raisons, nous vous demandons, Madame la Ministre, de bien vouloir reconsidérer avec attention le soutien envisagé de l'Etat à ce projet.

Nous demandons également, avant toute décision des autorités françaises, un examen particulièrement attentif de la compatibilité du procédé ULCOS d'injection et de stockage de CO<sub>2</sub> en aquifère ouvert dans la nappe des Grés du Trias Inférieur avec la Directive Cadre sur l'Eau, le code de l'environnement et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin Meuse. Nous proposons par ailleurs que cet examen soit réalisé en concertation avec la Belgique, l'Allemagne et le Luxembourg qui utilisent également l'eau de cette nappe.

Enfin, en vertu de l'article 193 du Traité sur l'Union Européenne qui dispose que « *Les mesures de protection arrêtées en vertu de l'article 192 ne font pas obstacle au maintien et à l'établissement, par chaque État membre, de mesures de protection renforcées. Ces mesures doivent être compatibles avec les traités. Elles sont notifiées à la Commission.* », nous recommandons d'inclure explicitement aux dispositions de l'arrêté du 17 Juillet 2009 l'interdiction de l'injection de flux de CO<sub>2</sub> en aquifère ouvert, au titre du principe de précaution vis à vis de la protection de la ressource en eau sur le territoire national et en accord avec la Directive Cadre sur l'Eau.

Je vous prie, au nom des associations co-signataires, de bien vouloir agréer, Madame la Ministre, l'expression de mes salutations les plus respectueuses.

Pascale Combettes,

Présidente de MIRABEL LNE, pour les associations co-signataires.



Fédération régionale d'associations de protection de la nature et de l'environnement  
MIRABEL-Lorraine Nature Environnement – 09 Allée des Vosges – 55000 Bar-le-Duc

### **Associations co-signataires du courrier :**

- **MIRABEL Lorraine Nature Environnement, fédération régionale d'associations de protection de l'Environnement, relais régional de France Nature Environnement**
- FLORE 54, fédération Meurthe et Mosellane d'associations de protection de l'environnement et de défense du cadre de vie
- Meuse Nature Environnement, association meusienne de protection de l'environnement
- Association de protection de la vallée de la Dieue – Meuse
- CPIE Woëvre – Côtes de Meuse
- Association « Forêt ou carrière d'Argonne »
- Association de Défense et de Lutte contre la Pollution en Moselle Est – St Avold
- APEQUA, association pour la préservation de la qualité de vie – secteur de Longwy
- Empreinte Positive – Association de protection de l'environnement du Pays Haut
- ADPSE, Association de défense contre la pollution de Sarreguemines et Environs
- Les Amis de la Terre Moselle
- Association Résistance Terre
- Association CITD, Collectif d'Information sur le Traitement des Déchets - Metz

### **Notes & références :**

- <sup>1</sup> Notice d'impact d'Avril 2010 - demande d'ArcelorMittal de permis exclusif de recherche Ouest Lorraine - <http://mirabel-lne.asso.fr/oldlinks/noteimpact.pdf>
- <sup>2</sup> Article Le Monde 21/04/2012 « *Enfouir pour mille ans le gaz carbonique, ce n'est pas si simple* » H.Kempf
- <sup>3</sup> IFP, AFH2 – P.Malbrunot – Janvier 2009
- <sup>4</sup> « Piégeage et stockage du dioxyde de carbone – résumé technique » – GIEC 2005

### **Documents complémentaires :**

✓ Etat des connaissances sur les risques liés au stockage géologique du dioxyde de carbone – Rapport n°1 : Les risques en phase d'injection, INERIS, 2010.

<http://www.ineris.fr/centredoc/95145-11842b-stockage-co2-2.pdf>

✓ Contribution associative à la consultation publique de Juillet 2011 « **Projet d'arrêté accordant à la société ARCELOR MITTAL GEO LORRAINE un permis exclusif de recherches de formations souterraines naturelles aptes au stockage géologique de dioxyde de carbone à destination industrielle** »

[http://mirabel-lne.asso.fr/oldlinks/2011-contrib\\_Mirabel-assoc\\_consult-publique-ULCOS.pdf](http://mirabel-lne.asso.fr/oldlinks/2011-contrib_Mirabel-assoc_consult-publique-ULCOS.pdf)

**Copie du courrier adressée à :**

M. le Président de la Commission européenne  
M. le Président du Conseil de l'Union Européenne  
M. le Commissaire européen en charge de l'environnement  
M. le Président de la Banque Européenne d'Investissement  
M. le Directeur général délégué à l'environnement à la commission européenne  
Directions de l'environnement au Luxembourg et en Belgique  
Mme la Directrice du Service Eau et Biodiversité, MEDDE  
M. le Directeur du Service Energie, MEDDE  
M. le Président de l'Assemblée Nationale  
Mesdames et Messieurs les Députés lorrains à l'Assemblée Nationale  
M. le Préfet de Région Lorraine et coordinateur du bassin Rhin Meuse  
Mme la Préfète de la Meuse  
M. le Préfet de la Meurthe et Moselle  
M. le Préfet de la Moselle  
M. le Préfet des Vosges  
M. le Président du Conseil Régional de Lorraine  
M. le Président du Conseil Régional de Champagne-Ardenne  
M. le Vice Président du Conseil Régional de Lorraine chargé de l'Environnement  
M. le Président du Conseil Economique, Social et Environnemental Régional de Lorraine  
M. le Président du Conseil Général de la Meuse  
M. le Président du Conseil Général de la Meurthe et Moselle  
M. le Président du Conseil Général de la Moselle  
M. le Président du Conseil Général des Vosges  
Mesdames et Messieurs les Maires des principales communes concernées par le projet ULCOS  
M. le Directeur Général de la Société ARCELOR MITTAL Géo Lorraine  
M. le Président du Comité de Bassin Rhin Meuse  
M. le Président du Comité de Bassin Seine Normandie  
M. le Président du bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE du Bassin Ferrifère  
M. le Président du bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE du Bassin Houiller  
Mme la Directrice de la DREAL Lorraine  
M. le Directeur de l'ADEME Lorraine  
M. le Directeur de l'ARS Lorraine et délégations départementales 55, 54, 57 et 88  
M. le Président du Parc Naturel Régional de Lorraine  
Ms les Présidents des Chambres d'Agriculture de la Meuse, de la Meurthe et Moselle, de la Moselle et des Vosges  
Intersyndicale d'ArcelorMittal à Florange  
M. le Président de l'association FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT  
Mesdames et Messieurs les Présidents des associations membres du réseau MIRABEL-LNE