

**PREFECTURE DES PYRENEES-ATLANTIQUES**

**COMMUNES  
de  
JURANCON-MONEIN-LACQ-MONT**

**Demande d'autorisation de transport par les  
canalisations existantes, puis d'injection aux fins de  
stockage de CO<sub>2</sub>, dans le puits dit de Rouse 1 à la  
Chapelle de Rouse, sur la commune de Jurançon.**

**CONCLUSIONS MOTIVEES et AVIS  
DE LA  
COMMISSION D'ENQUETE  
(Le rapport fait l'objet d'un document séparé)**

## 1 - CONTEXTE GENERAL

L'enquête publique d'une durée de 64 jours entiers, consécutifs du 21 juillet 2008 au 22 septembre 2008 inclus, a été ordonnée par Monsieur le Préfet des Pyrénées-Atlantiques par l'arrêté préfectoral n° 08/IC/132 du 24 juin 2008.

Cette enquête fait suite à la demande présentée par la S.A. -TOTAL E & P France dont le siège social est situé au 2, place de la Coupole - La Défense-92400 Courbevoie, qui a pour objet :

- ⇒ **La modification des canalisations de gaz existantes pour le transport de CO<sub>2</sub> ;**
- ⇒ **La modification des installations de surface au puits de Chapelle de Rousse qui entrent dans le champ du Code minier en application du décret 2006-649 du 2 juin 2006.**

La note du MEDAD du 14 février 2008 précise que l'utilisation de la canalisation de transport de gaz brut aux fins d'assurer le transport de CO<sub>2</sub>, ne modifie pas son statut minier. Pour autant, la note du MEDAD précise aussi, qu'il pourra être fait application de l'arrêté du 4 août 2006 , dit « arrêté multifluides ».

Ces modifications, font l'objet du projet pilote présenté par TOTAL afin d'effectuer des travaux d'expérimentation industrielle sur une solution intégrée de captage de CO<sub>2</sub> (relevant des ICPE), de transport et d'injection du CO<sub>2</sub> dans le stockage géologique de Rousse 1, sur le territoire de la Chapelle de Rousse, commune de Jurançon.

A cet effet,

Monsieur le Président du Tribunal Administratif à Pau a procédé à la désignation d'une commission d'enquête dont la composition est la suivante :

### **Président**

- Monsieur Yvon FOUCAUD, Ingénieur en retraite,

### **Membres titulaires**

- Monsieur Jean-Marie CLAVERIE, Général honoraire,

- Monsieur Joseph FERLANDO, Major de Gendarmerie en retraite.

### **Membre suppléant**

- Madame Anne SAOUTER, Docteur en anthropologie sociale et historique de l'Europe, - enseignante vacataire.

En cas d'empêchement de Monsieur Yvon FOUCAUD, la présidence de la commission sera assurée par Monsieur Jean-Marie CLAVERIE, membre titulaire de la commission.

**Référence du dossier au TA : E 08000 107/64**

**Principales mesures intervenues avant l'enquête publique**

- Le 8 février 2007, TOTAL a annoncé à l'occasion d'une conférence de presse, sa décision de mettre en place un projet pilote de captage et de stockage de CO<sub>2</sub> (CSC) sur son site historique d'extraction gazière à Lacq ;
- De juin à Septembre 2007, une quarantaine d'entretiens ont été menés auprès des acteurs locaux et régionaux (élus-Administrations-Associations-Acteurs économiques) ;
- Les 15, 21 et 26 novembre 2007, trois réunions de concertation ont été tenues respectivement à Jurançon, Pau et Mourenx ;  
Le bilan de la concertation fait l'objet de l'annexe 2 du rapport général ;
- Note de Monsieur le Ministre d'Etat, Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable en date du 14 février 2008 sous les références 4C/2008/02/6801 adressée à Monsieur le Préfet des Pyrénées-Atlantiques ;  
Ce document se situe dans l'annexe 22 du dossier soumis à l'enquête ;
- Désignation d'une CLIS (Commission Locale d'Information et de Suivi) par Monsieur le Préfet des Pyrénées-Atlantiques en date du 30 avril 2008, références N° 08/ENV/07-Président Monsieur MIQUEU ;
- Note de la DRIRE-Aquitaine en date du 25 juin 2008 sous les références YB-VG/GS64 - Ri1/D-2008-0257. Document adressé à la Préfecture des Pyrénées-Atlantiques au service D.C.L.E. 3 ;
- Tierce expertise du BRGM sur la saisine de la DRIRE-Aquitaine en date du 02 avril 2008 faisant l'objet d'une étude ainsi désignée :  
Expertise du dossier « Code Minier » pour l'autorisation du pilote de stockage géologique du CO<sub>2</sub> à Rousse (64).  
Références : BRGM/RC - 56440-FR de juin 2008.  
Signataires : MM. LANSIART et MODARESSI : « document public ».

## Caractéristiques principales du projet

### a)Transport de CO<sub>2</sub>

Le CO<sub>2</sub> produit sur l'usine de Lacq sera transporté vers le puits de Rousse 1, au moyen d'une canalisation existante, initialement exploitée pour le transport de gaz brut, depuis le champ de Rousse, vers l'usine de Lacq.

Cette canalisation longue de 29 km traverse les communes de Abidos ; Aubertin ; Artiguelouve ; Lagor, Os-Marsillon ; Mourenx ; Mont ; Noguères ; Parbayse ; Pardies ; Laroin ; Saint Faust ; Jurançon.

Le CO<sub>2</sub> sera comprimé par une installation de compression depuis l'usine de Lacq.

Sur la canalisation, installation de détecteurs de  $CO_2$ , et contrôles divers du bon état de la conduite avant sa mise en service aux conditions prévues dans le projet.

### **b) Injection de $CO_2$ dans le seul réservoir du « Mano » à partir du puits de Rousse 1.**

Modification de la tête de puits avec changement du « tubing » existant ;  
Mise en place de moyens de surveillance associés à l'expérimentation du projet pilote ;

Dans un rayon de 2 km autour du puits, installation de 7 forages de 200 mètres de profondeur en vue d'implanter un dispositif d'écoute sismique.

Le projet pilote consiste à injecter 120 000 tonnes de  $CO_2$  en 2 ans dans le puits sous contrôles, définis dans le projet pilote ;

Puis, dans le cadre de l'expérimentation industrielle, surveillance et analyse des paramètres micro-sismiques et de prélèvements de gaz durant 3 ans.

Exploitation des résultats par un comité scientifique sous le management de Total et information du monde académique.

### **Justification du projet.**

- La lutte contre le réchauffement climatique et en application des divers accords internationaux avec les experts du GIEC, le protocole de Kyoto, le Grenelle de l'Environnement afin de réduire les GES dans l'atmosphère dont le dioxyde de carbone ;
- La création par le groupe TOTAL en 2002 d'une Direction développement durable et environnement aux côtés d'instituts et de centres de recherche dont celui concernant la physicochimie du  $CO_2$  injecté et stocké ;
- A l'aide d'un comité de suivi scientifique regroupant des experts extérieurs parmi les plus éminents, élaboration des méthodes et outils adéquats pour garantir la sécurité de la filière sur le long terme ;
- Mise en place de méthodologies sur le transport et l'injection de  $CO_2$  avec le monde scientifique.

### **Coûts prévisionnels**

- **20 M€** environ dont 4 M€ pour la sécurité et l'environnement

### Délais prévisionnels

- **2009**

## **2 - FONDEMENT DE LA REFLEXION DE LA COMMISSION D'ENQUETE**

## Constat:

- ♦ Déroulement régulier de l'enquête publique, selon les procédures administratives réglementaires en vigueur, et en particulier, selon les dispositions de l'arrêté préfectoral n°08/IC/132 du 24 juin 2008;
- ♦ Le dossier soumis à l'enquête était lisible, compréhensible, parfaitement apte à répondre aux interrogations du public pendant la durée de l'enquête publique du 21 juillet 2008 au 22 septembre 2008 soit 64 jours entiers, dans les mairies de Jurançon, Monein, Lacq et Mont avec la tenue de 10 permanences par commune ;
- ♦ Participation contrastée du public à l'enquête et globalement modérée avec près de 90 % des observations sur la commune de Jurançon ;
- ♦ La fourniture par Total d'un mémoire en réponse aux questions issues de l'enquête publique.

## Analyse

- ♦ Des études d'impact et de dangers ;
- ♦ Du dossier de la tierce expertise faite par le BRGM ;
- ♦ De la définition des structures géologiques des réservoirs et en particulier celles de Meillon et du «Mano »
- ♦ Des observations et questions du public ;
- ♦ Sur la visite du site d'injection et du trajet de la canalisation reliant l'usine de Lacq à La Chapelle de Rousse au puits ;
- ♦ Des modalités et procédures de sécurité envisagées par Total durant les 5 ans d'expérimentation industrielle ;
- ♦ Du mémoire en réponse aux questions posées par le public et la commission d'enquête qui a été remis au centre de gestion des transferts de gaz sur le site de Pont d'As.

## **3 - ANALYSE DES ELEMENTS DU BILAN**

- ♦ **Considérant** la régularité des enquêtes publiques conjointes avec une participation du public contrastée, très faible en dehors de la commune de Jurançon. Le dossier présenté était complet, lisible, compréhensible et apte à répondre aux interrogations du public ;
  
- ♦ **Considérant** les trois réunions de concertations initiées et organisées par Total les 15, 21 et 26 novembre 2007, ainsi que la réunion d'information du 18 juillet 2008 à la demande des élus de la commune de Jurançon, qui ont permis une présentation de l'ensemble du projet pilote de captage et d'injection du CO<sub>2</sub> dans le réservoir géologique du « Mano » sur le puits de Rousse 1, à la Chapelle de Rousse, sur la commune de Jurançon.  
Sur ce point, il faut noter que l'information auprès des riverains a été insuffisante sur les fondements mêmes du projet et sur la nature des travaux envisagés.
  
- ♦ **Considérant** les précisions et compléments techniques apportés par Total dans un Mémoire en Réponse, remis et commenté à la commission d'enquête ;
  
- ♦ **Considérant** les arguments apportés par Madame la Présidente de l'Association « Coteaux de Jurançon Environnement » et par son conseil, Monsieur Henri PEPIN, en sa qualité de Professeur émérite de l'Institut de la recherche scientifique, Université du Québec - Montréal (Canada), d'une part,  
Et d'autre part, de Madame Marie-Laure LAMBERT-HABIB représentante des Associations Santé-Environnement- Bassin de Lacq et SEPANSO-Béarn qui dénoncent en particulier en bloc :  
Un « projet expérimental inutile » avec une « procédure et des études bâclées »(...) « selon un cadre juridique inadapté, avec une enquête publique réalisée en période estivale alors qu'il aurait été souhaitable d'un large débat avec le concours de la CNDP »(...), « ne privilégiant pas la recherche aux énergies renouvelables »(...), pouvant entraîner « des risques pour les habitants en terme de santé et de sécurité liés à des fuites massives après des séismes fréquents dans la région » (...), « le puits est le point faible de la structure », (...) « une tierce expertise contestable »(...), « projets locaux à la seule initiative privée »(...), mais également les « sur-consommations d'énergie pour satisfaire au projet » (...), avec des doutes sur la prise en compte des éléments scientifiques dans le temps de surveillance permettant de statuer sur le long terme ;
  
- ♦ **Considérant** l'inquiétude et les incompréhensions des riverains sur la finalité de ce projet avec des fuites massives de CO<sub>2</sub> redoutées et leurs effets sur la santé, la sécurité. Sont souvent citées, également les interrogations sur le devenir après les 5 années d'expérience, la dévalorisation du patrimoine et les incidences négatives sur le vignoble de Jurançon...  
Sur ce point, le public mal informé, a le sentiment que la seule possibilité présentée concernant des mesures à prendre sur l'évolution du climat se caractérise par le stockage du CO<sub>2</sub> dans des réservoirs géologiques dont celui du « Mano » via le puits de Rousse 1.

## Mais par ailleurs

- ♦ **Considérant** la compétence, les ressources scientifiques, techniques, et technologiques du groupe Total qui a notamment les éléments techniques sur le l'identité des réservoirs géologiques de la région, dont celui du « Mano » lié à l'historique d'exploitation et son comportement en pression.  
En effet, exploité depuis 1972, la bonne connaissance de ce réservoir constituant l'un des points forts de ce dossier offre selon Total le meilleur choix pour réaliser le pilote d'expérimentation industrielle. Cela permettrait de définir des méthodologies et des outils de surveillance avec la finesse des modélisations pour l'évaluation du comportement du gaz dans le réservoir. Enfin, cela pourrait permettre de démontrer la pérennité du procédé pour des applications à plus grande échelle le cas échéant, après les 5 années de suivi et d'analyses ;
- ♦ **Considérant** les dispositions prises par Total dans le cadre du projet pilote en terme de procédures associées aux aménagements en matériels adaptés (détecteurs, analyseurs, caméras, maintenance, consignes d'exploitation, formation du personnel ...) afin d'assurer la sécurité du site, des biens et des personnes ;
- ♦ **Considérant** les travaux sur le puits qui seront entrepris avant l'injection du CO<sub>2</sub> accompagnés des équipements en terme d'instrumentation, de sécurité et de monitoring prévus pour surveiller l'intégrité du puits.  
En cas de dysfonctionnement important, la réversibilité qui n'a pas été étudiée dans l'urgence, pourrait être mise en œuvre;  
Egalement, tous les travaux préventifs qui seront réalisés sur la canalisation de transport du CO<sub>2</sub> avant sa mise en service, avec l'équipement des éléments de sécurité (détecteurs de fuite), du matériel de séchage en amont et des analyseurs afin de maîtriser le taux d'hygrométrie du CO<sub>2</sub>;
- ♦ **Considérant** que l'existence dans la région depuis des dizaines de millions d'années de plusieurs réservoirs de gaz naturel à pression élevée (environ 475 bar) contenant du CO<sub>2</sub> et de l'H<sub>2</sub>S est une preuve avérée de l'insensibilité des formations souterraines à l'activité sismique régionale ;  
Cette remarque importante concerne tous les gisements et puits en activité depuis les années 50 dans le bassin de Lacq et aux alentours dans la région, y compris celui de Meillon dont le puits de Rousse 1 au droit du réservoir du « Mano » ;
- ♦ **Considérant** la qualité de la tierce expertise du BRGM<sup>1</sup> qui met en évidence que le projet d'injection ne présente pas de risques majeurs à court terme du point de vue de la sécurité des personnes et de l'environnement immédiat avec le site du « Mano », qui présente des caractéristiques favorables à la rétention du gaz.  
Cependant, le BRGM demande que soient apportées au dossier des études complémentaires portant notamment sur l'étude de l'effet de la température et

<sup>1</sup> Autres études de recherche sur le CO<sub>2</sub> financées par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) et ANR-Sentinelle ; Geocarbon monitoring (méthodes) pour la surveillance du CO<sub>2</sub> ; Crisco (critères de sécurité pour le stockage géologique du CO<sub>2</sub>)  
Projet pilote de TOTAL : captage, transport et injection de CO<sub>2</sub>  
AP : 08/IC/132 du 24.06.2008  
TA : E 08 000 107/64 du 26.05.2008



de la pression sur l'activation des failles bordières lors de l'injection du CO<sub>2</sub>. La mise en oeuvre de la surveillance des aquifères sus-jacents, la conception du programme de protection des populations, les impacts d'un séisme sur le stockage.....

- ♦ **Considérant** que Total est partenaire avec toute la communauté scientifique mondiale sur ce sujet dans le cadre dédié par le programme en « Recherche et Développement » depuis 2001 qui s'inscrit dans la démarche de la Direction du développement durable qui a été créée par le groupe ;  
L'engagement de Total est de mettre en place un comité scientifique de suivi avec les plus grands experts Français, et de rapporter les informations au monde académique ;
- ♦ **Considérant** les avis favorables « réservés » des élus des communes de Jurançon et de Monein, les avis favorables des élus des communes Lacq, Lagor, Mont, de la Communauté de Communes du bassin de Lacq, de Monsieur le député-maire de Mourenx, de Madame la Présidente de la Communauté d'Agglomération de Pau, de Monsieur le Président de la CCI-Pau-Béarn, et de l'Union locale du syndicat Force-Ouvrière de Lacq qui, selon eux considèrent que le projet répond à la nécessaire recherche permettant de réduire et de maîtriser les émissions des GES ;
- ♦ **Considérant** l'attente des industriels du bassin de Lacq, de Monsieur le Président du Groupement d'Intérêt Public de Lacq/Mourenx, pour la mise en oeuvre de ce projet qui sera de nature à donner une meilleure vitrine technologique du bassin et de la région avec des retombées potentielles;
- ♦ **Considérant** que le projet de captage du CO<sub>2</sub> sur le site de Lacq est intégré dans la chaîne globale du projet pilote « capture-transport et injection de CO<sub>2</sub> » afin de procéder à une expérimentation industrielle et à des recherches complémentaires permettant à terme de réduire les GES et ainsi, prévenir les incidences sur les effets du climat selon les recommandations du GIEC<sup>2</sup>, des accords de Kyoto et du Grenelle de l'environnement ;
- ♦ **Considérant** dans le domaine socioéconomique que ce projet apportera des emplois « différés » durant les phases de construction, d'aménagements (20M€) et de maintenance ;
- ♦ **Considérant** que le projet est compatible avec le SDAGE-Adour Garonne ;
- ♦ **Considérant** la mise en place d'une CLIS selon les modalités de l'arrêté préfectoral d'avril 2008 ;
- ♦ **Considérant** l'avis favorable donné par les élus du CHS-CT de l'usine de Lacq en date du 15 octobre 2008 ;

---

<sup>2</sup> Il faudrait, selon les experts redescendre au seuil de 2 tonnes d'émission de CO<sub>2</sub> par personne et par an sachant que les Français en émettent 7 et les Américains 20 !...

- ♦ **Considérant** que la durée de vie du projet pilote est limitée à 5 ans et qu'à l'issue de cette période, un nouveau rendez-vous sera pris avec l'administration afin de définir de nouvelles modalités avec Total, dont la concession gazière prend fin en 2017 ;
- ♦ **Considérant** que TOTAL s'est engagé à procéder aux études permettant de répondre aux questions posées par le BRGM dans sa tierce expertise sur le projet pilote ;
- ♦ **Considérant** que ce projet relève de l'intérêt général.

## 4 - AVIS DE LA COMMISSION-D'ENQUETE

En conséquence, pour les raisons ci-avant exposées, la commission d'enquête émet :

# Un Avis Favorable

**A la modification des canalisations existantes pour le transport de CO<sub>2</sub> reliant l'usine de Lacq à la Chapelle de Rouse et la modification des installations de surface au puits de Chapelle de Rouse 1, commune de Jurançon afin d'assurer le projet pilote du captage, transport et d'injection de CO<sub>2</sub> dans le site géologique du « Mano » qui fait partie du gisement de Meillon.**

**Sur le principe, en considérant ce projet-pilote comme étant fondamental pour la recherche et le développement (R&D) sur le traitement des émissions des GES :**

- **La commission d'enquête souhaite de la part du groupe Total que la mise en œuvre fasse référence du point de vue sociétal, environnemental, sécuritaire et technique.**

**En outre, la commission d'enquête donne cet Avis Favorable assorti de la réserve suivante :**

**1-Respect des demandes complémentaires de la tierce expertise du BRGM** concernant le court terme et ce avant le passage de la demande d'autorisation du projet pilote devant le CODERST, dans les domaines suivants :

- Système de surveillance des aquifères ;
- Précision sur le traitement des données sismiques passives ;
- Etude sur l'effet conjoint de la pression et de la température sur la réactivation de faille;
- Précisions sur les mesures des gaz des sols;
- Raffinement de maillage pour les simulations géologiques;
- Etude de la sismicité instrumentale
- Calcul d'un nouveau spectre sismique spécifique à Rouse;
- Plan de surveillance des impacts faune et flore;
- Prévisions sur le programme de protection des populations ;
- Précision sur les hypothèses de saturation en eau.

**Avis favorable assorti des recommandations suivantes :**

## **1 – Directive européenne**

- Respecter la future directive européenne applicable dans le domaine des stockages géologiques dès sa traduction dans le droit Français.

## **2-Concertation-Communication**

- Dès la parution de l'arrêté préfectoral d'autorisation sur le projet, organiser des réunions avec les riverains pour expliciter la nature des travaux, leurs modalités et les consignes de sécurité associées spécifiquement au projet.  
Ces réunions pourraient se tenir dans la mairie annexe de la Chapelle de Rouse et dans les mairies de Laroin et Monein.
- Mettre en place une cellule de veille et d'informations permettant le dialogue avec les riverains.
- Les comptes rendus de la CLIS devraient être largement diffusés, voire être présentés lors de réunions publiques périodiques dans les communes de Jurançon, Laroin, Monein et Lacq.

## **3-Sécurité des biens et des personnes**

- Réaliser un exercice concernant le POI ou son équivalence à l'initiative de Total, avec tous les acteurs concernés en considérant, par exemple une fuite massive de CO<sub>2</sub> sur un joint de canalisation sur le site de Rousse.

#### 4-Formation

- Assurer la formation des opérateurs du site de gestion de Pont d'As concernant les nouvelles données du projet et les impératifs de sécurité.

#### 5-Recherche et développement

Le captage depuis l'installation émettrice de CO<sub>2</sub> (usine de Lacq) et son stockage souterrain à 4500 m de profondeur sur le territoire de la commune de Jurançon, constituent une première en France comme à l'échelle internationale.

Le projet pilote permettra de réaliser un programme scientifique d'acquisition de connaissances complémentaires à d'autres projets internationaux dont les résultats seront analysés par le comité de suivi scientifique et des équipes de recherches externes au groupe, « managées » par Total.

En 2013, la décision de poursuivre ou non la séquestration du CO<sub>2</sub> dans le réservoir de « Mano », puis la généralisation éventuelle de ce procédé sur d'autres sites géologiques, ne pourra être prise que par les services de l'Etat au regard des textes juridiques applicables du moment.

D'ici cette échéance,

- La commission d'enquête recommande au groupe Total de mettre en œuvre un programme de R&D ambitieux afin de satisfaire globalement à la réduction des émissions provenant des sources concentrées de CO<sub>2</sub> issues de la combustion des énergies fossiles, en agissant en particulier et simultanément dans les domaines suivants :
  - Maîtrise de l'énergie ;
  - Meilleure efficacité énergétique ;
  - Développement des énergies renouvelables.
- C'est à ce prix, que l'objectif ultime qui consiste à respecter les recommandations du GIEC sera atteint pour le bien commun de tous, soit, un climat équilibré.

Fait et clos à Pau, le 31 octobre 2008

Le Président de la commission d'enquête  
Yvon FOUCAUD

Les membres titulaires de la commission d'enquête.

Jean-Marie CLAVERIE

Joseph FERLANDO

Avec le présent Avis, sont transmis ce jour le 31 octobre 2008 à la Préfecture du département des Pyrénées-Atlantiques, service D.C.L.E. 3 :

- **Le rapport général des enquêtes publiques conjointes avec les registres d'enquêtes et les pièces annexées.**
- **L'Avis relatif à la demande d'autorisation des modifications sur le site de Lacq liées aux ICPE (Captage du CO<sub>2</sub>)**