

Pilote CO2

CLIS du 9 février 2009

Principes des prescriptions

Principes fondamentaux

- Les prescriptions du projet d'arrêté:
 - visent l'ensemble des installations depuis Lacq jusqu'à Rouse,
 - ne visent pas à déterminer dans le détail les modalités d'exploitation des installations,
 - raisonnent surtout par obligations de résultats, en fixant des objectifs à atteindre,
 - peuvent cependant fixer des modalités techniques,
 - ne fixent pas de modalités d'organisation du travail,
 - font l'objet de contrôles périodiques par la DRIRE dont il sera rendu compte en CLIS.
- Elles seront communiquées à la CLIS avant d'être proposées au préfet.

La réglementation des prélèvements et des rejets: principes

- Les enjeux en terme de rejets sont localisés à l'usine de Lacq,
- Les prescriptions du projet d'arrêté:
 - portent sur les rejets atmosphériques, et les rejets liquides,
 - fixent des conditions de rejets,
 - limitent les flux de pollution (quantité rejetée par heure, ou par jour), et la concentration des polluants dans les rejets,
 - déterminent la surveillance à mettre en place (continue, discontinue),
 - Si nécessaire la conduite à tenir en cas de dépassement de seuil,
 - les modalités d'information de l'administration.

Exemples pour Rousse

- La composition des gaz rejetés en cas de décompression des installations est conforme aux prescriptions suivantes:
 - Concentrations instantanées en mg/Nm³ à la torchère de Rousse et de Lacq
 - H₂S Inférieur au seuil de détection
 - SO₂ 1000 mg/m³
 - NO_x en équivalent NO 250 mg/m³
 - CO 100 mg/m³
- En cas de nécessité de décompresser tout ou partie de la canalisation de transport de CO₂ l'exploitant veillera à ce que l'émissaire de rejet se situe sauf impossibilité à l'intérieur du périmètre de la plate forme Induslacq
- Les seuls prélèvements d'eau sont opérés dans le réseau d'eau potable afin d'assurer à tout moment une réserve incendie d'une capacité minimale de 60 mètres cubes.

Autres nuisances

- Les prescriptions règlementent également les niveaux de bruits générés par les installations:

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Cas de Rousse: supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6dB(A)	4dB(A)

- Les règles générales de gestion des déchets sont également spécifiées

La réglementation de la prévention des risques: principes

- Les prescriptions du projet d'arrêté fixent des principes et obligations en matière :
 - de conception des installations,
 - de compétence des exploitants et intervenants,
 - d'obligation de disposer de procédures de conduite des installations,
 - d'identification des équipements et paramètres importants pour la sécurité,
 - de conduite à tenir en cas de dérive,
 - d'organisation et les moyens d'intervention,
 - de modalités d'information de l'administration en cas d'incident ou de nécessité de déclencher un plan de secours.

Exemples

- Conception

- Le puits d'injection de CO₂ est apte à résister au séisme maximum historiquement vraisemblable (SMHV) de la zone sismotectonique à laquelle il appartient soit une magnitude de 6 survenant à l'aplomb du puits d'injection à 5 km, et au séisme majoré de sécurité soit une magnitude de 6,5 survenant sur la faille nord Pyrénéenne à une distance de 20 km du site.
- Le puits d'injection est équipé conformément au dossier de demande d'autorisation. En complément l'exploitant installe un clapet de fond en extrémité de tubing, à la profondeur de 4500 m, destiné à éviter le retour dans le puits de gaz de réservoir lors de l'arrêt de l'injection.
- Les équipements du puits permettent en particulier d'assurer la surveillance permanente des paramètres d'hygrométrie, de pression, et de température du gaz injecté en tête de canalisation à Lacq, et de pression et de température dans le puits.
- Le puits est également équipé d'un dispositif d'écoute sismique, complété par 6 puits de surveillance implantés à la périphérie du site de Rouse, en sub surface.

Exemples

- Exploitation
 - La conduite des installations et les opérations susceptibles de créer des risques, en raison de leur nature ou de leur proximité avec des installations dangereuses, font l'objet de procédures et d'instructions d'exploitation écrites et contrôlées. En particulier sont établies :
 - les procédures de démarrage et d'arrêt normal, d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation,
 - les programmes et procédures de maintenance,
 - la procédure d'alerte et d'intervention avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.

 - Les opérateurs chargés de l'exploitation des installations reçoivent une formation leur permettant d'assurer la conduite normale et en marche dégradée de celles-ci. En particulier cette formation permet d'assurer l'adaptation des compétences aux particularités des installations de Rousse et de Lacq.
 - La compétence acquise est reconnue par l'exploitant sous la forme d'une habilitation ou de tout document équivalent.
 - Des mesures sont prises pour vérifier le niveau de connaissance et assurer son maintien.

Exemples

- Mesures de maîtrise des risques
 - L'exploitant établit une liste des dispositifs permettant d'assurer la maîtrise des risques identifiés dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. Cette liste est intégrée dans le Système de Gestion de la Sécurité. Elle est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.
 - Cette liste comprend notamment :
 - les systèmes de détection de fuite des installations au niveau de la canalisation et du puits, les dispositifs d'alarme en cas de fuite éventuelle,
 - les dispositifs permettant d'assurer la surveillance du bon déroulement du procédé d'injection : mesure des caractéristiques (pression, température, hygrométrie, composition) du gaz injecté en tête de canalisation, et dans le puits ;
 - les automates permettant de stopper l'alimentation de la canalisation de transport de CO₂, en cas de dérive des paramètres,
 - les dispositifs de mesures micro sismiques assurant la surveillance des mouvements du sous sol.
 - Ces dispositifs font l'objet d'un programme écrit de test périodique et de maintenance, les opérations correspondantes font l'objet de procédures détaillées. Leurs réalisations sont enregistrées et archivées. Ce programme est établi avant le début de l'injection.

Exemples

- Mesures de maîtrise des risques
 - L'exploitant établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sûreté de fonctionnement des installations. L'installation est équipée de dispositifs d'alarme lorsque les paramètres sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement sûr.
 - Les dispositifs utilisés à cet effet sont indépendants des systèmes de conduite. Toute disposition contraire doit être justifiée et faire l'objet de mesures compensatoires. Les systèmes de mise en sécurité des installations sont à sécurité positive.
 - Les mesures à prendre par les équipes de conduite en cas d'évolution anormale des paramètres sont définies par consignes auxquelles sont formés les opérateurs.
 - En particulier sont concernés par ces dispositions les paramètres suivants du gaz injecté dans la canalisation et dans le puits : pression, température, hygrométrie, composition
 - Les anomalies et les défaillances des mesures de limitation des risques sont enregistrées et gérées par l'exploitant dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

Exemples

- Plans de secours
 - Le système d'alerte interne et ses différents scénarii sont définis dans un dossier d'alerte.
 - Un réseau d'alerte interne à l'établissement collecte sans délai les alertes émises par le personnel à partir des postes fixes et mobiles, les alarmes liées à la détection de fuite, ou à la dérive des paramètres d'injection, les données météorologiques disponibles si elles exercent une influence prépondérante, ainsi que toute information nécessaire à la compréhension et à la gestion de l'alerte.
 - En cas d'accident, l'exploitant assure à l'intérieur des installations la direction des secours jusqu'au déclenchement éventuel du plan de secours. Il prend en outre à l'extérieur de son établissement les mesures urgentes de protection des populations et de l'environnement.

La surveillance de l'environnement: principes

- Les prescriptions du projet d'arrêté fixent les règles à respecter en matière de surveillance et spécifient:
 - les différents milieux,
 - les points de contrôle,
 - les paramètres à contrôler,
 - l'obligation d'information de l'administration notamment en cas d'anomalie ou de dérive.
- Le programme de surveillance est susceptible d'évoluer dans le temps notamment à l'issue de période de 5 ans.

exemples

La surveillance des effets sur l'environnement

Lieux	Paramètres	Fréquence
<i>Eaux de surface</i>		
Arribeu (2 stations)	Physico chimie* et bio indicateurs**	Semestriel
La Juscle	Physico chimie et bio indicateurs	Semestriel
Ru d'Ollé Laprune	Physico chimie et bio indicateurs	Semestriel
Confluence Arribeu/ La Hies	Physico chimie	Semestriel
<i>Eaux souterraines</i>		
Nappe*** alluviale du gave de Pau	Physico chimie	Semestriel
Nappe*** des sables infra molassiques	Physico chimie	Semestriel
Nappe*** du paléocène inférieur	Physico chimie	Semestriel
Nappe*** perchée de la molasse de coteaux	Physico chimie	Semestriel
<i>Biotope</i>		
N stations dans le voisinage du puits jusqu'à 3 km	Faune : Insectes et amphibiens ; Flore : Habitats naturels	Annuel
Une station de référence	Faune : Insectes et amphibiens ; Flore : Habitats naturels	Annuel
<i>Sols</i>		
Analyse des gaz du sol		
35 points de mesures répartis en surface à l'aplomb du réservoir	CO ₂ CH ₄	Semestriel
<p>* contrôles Physico chimiques : dosage des nitrates, phosphates, sulfates, formes minérales et organiques du carbone, hydrocarbures totaux, HAP, métaux</p> <p>** bios indicateurs: IBD ; IBGN</p> <p>*** dans au moins trois stations de mesure</p>		

exemples

Surveillance sismique

- L'exploitant met en place un dispositif de surveillance dont le but est d'assurer la détection d'éventuels mouvements du sous sol induits par l'injection. A cet effet le dispositif mis en place est conçu et exploité de façon à distinguer les mouvements du sous-sol d'origine naturelle, et ceux éventuellement induits par l'injection de CO₂.
- Le dispositif de surveillance est fondé sur la mise en place d'un réseau d'écoute sismique, constitué de détecteurs installés dans le puits d'injection d'une part et dans une série de six puits périphériques implantés à 2 km du puits d'injection.
- Ces équipements sont exploités conformément au chapitre 7.4. Ils font par conséquent l'objet d'un programme de vérification et de maintenance. L'exploitant définit le nombre minimal de détecteurs nécessaire à la surveillance, afin, en cas d'indisponibilité fortuite ou programmée d'un ou plusieurs détecteurs, de décider de l'arrêt ou non de l'injection.
- L'exploitant détermine les modalités de traitement de l'information, et en particulier les seuils d'alerte, lui permettant à tout moment de détecter toute anomalie dans le comportement du réservoir et de décider le cas échéant de l'arrêt de l'injection. La détermination du bruit de fond fait l'objet d'une campagne d'évaluation de l'état initial, avant le début de l'injection.
- La procédure correspondante est transmise à l'inspection des installations classées avant le début de l'injection.
- En cas d'arrêt de l'injection pour ce motif, le préfet et l'inspection des installations classées sont informés sous 24 heures et les conditions de reprise de l'injection sont portées à leur connaissance au préalable.

Les garanties financières

L'arrêté demandera à l'exploitant de constituer des garanties financières permettant en cas de défaillance de celui-ci d'assurer:

- la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation,
- les interventions sur les installations, en cas d'un éventuel d'accident,
- la remise en état.

L'évaluation détaillée reste à faire et sera fixée par l'arrêté préfectoral.

L'information

Le principe retenu est d'informer l'administration et la CLIS de l'ensemble des résultats obtenus pour le pilote.

Ainsi: l'exploitant adresse à l'administration un bilan d'exploitation périodique portant sur la période écoulée.

- quantités de gaz injectées sur la période et cumulées depuis le début de l'expérimentation,
- résultats des opérations de vérification et de maintenance,
- résultats des mesures d'auto surveillance des rejets et de l'environnement prescrites par le présent arrêté,
- dysfonctionnements et incidents éventuels, en rappelant les mesures correctives et préventives prises,
- résultats des exercices POI.
- analyse de ces données par l'exploitant et son avis sur la conformité des résultats.

Ainsi que les enseignements tirés, à ce stade de l'expérimentation, en exposant les résultats concrets obtenus, il joindra les éléments de compte rendus des réunions du comité scientifique qui permettent d'apprécier le suivi de l'expérimentation par ce comité, et la prise en compte par l'exploitant des recommandations éventuelles de ses membres.

Ce bilan est communiqué au président de la CLIS, et après diffusion aux membres de la CLIS il est publié sur le site Internet de la préfecture des Pyrénées Atlantiques.

Sur la base de ces bilans périodiques, l'exploitant établit un rapport annuel diffusé dans les mêmes conditions.