

## **Rapport démontrant l'absence de recours aux techniques interdites en application du IV de l'article 6 de la loi n° 2017-1839 du 30 décembre 2017 mettant fin à la recherche ainsi qu'à l'exploitation des hydrocarbures**

### **1 - Description du titre minier**

La concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « concession de Chartrettes » est détenue à 100% par la société Geopetrol S.A.

La concession de Chartrettes avait été accordée par décret le 29 avril 1964 (Journal Officiel du 10 mai 1964) à la société Régie Autonome des Pétroles (ERA), pour une superficie de 21,41 km<sup>2</sup> environ, et portant sur partie du territoire des communes de Bois-Le-Roi, Chartrettes, Fontainebleau, Livry-sur-Seine, La Rochette et Vaux-le-Pénil, arrondissement de Melun, dans le département de Seine et Marne. Le décret du 24 août 1976 (Journal Officiel du 29 août 1976) a autorisé la mutation de la concession de Chartrettes au profit de la Société Nationale Elf Aquitaine (Production) sur une surface inchangée.

Par arrêté ministériel du 27 novembre 1996 (Journal Officiel du 4 décembre 1996) était autorisée la mutation de la concession de Chartrettes au profit de la société Geopetrol S.A. Par décret du 10 juin 2009 (Journal Officiel du 12 juin 2009), la concession de Chartrettes a été prolongée jusqu'au 28 septembre 2031 sur une surface inchangée.

### **2 - Description du gisement exploité dans le périmètre du titre minier.**

Les hydrocarbures exploités sur la concession de Chartrettes proviennent des niveaux géologiques du Norien (grès de Chaunoy), datés du Trias Supérieur, (environ 215 millions d'années) ainsi que des calcaires du toit du Dogger, datés du Bathonien Supérieur au Callovien Inférieur (environ 165 millions d'années).

Les grès de Chaunoy présentent des intervalles avec de bonnes propriétés pétrophysiques avec des porosités variant de 10% à 20% et des perméabilités de quelques millidarcys à plusieurs centaines de millidarcys. Les calcaires du Dogger présentent des intervalles avec d'excellentes propriétés pétrophysiques, les porosités varient de 15% à 25% et les perméabilités atteignent plusieurs Darcys.

**Les bonnes caractéristiques pétrophysiques permettent d'exploiter le gisement de manière tout à fait "conventionnelle" (grâce au procédé traditionnel du pompage aux tiges) sans recours aux techniques interdites en France telles que la fracturation hydraulique.**

### **3 - Description des opérations réalisées**

#### 3.1 Opérations de production

##### 3.1.1 Exploitation du gisement

Les puits producteurs situés sur la concession permettent l'extraction des fluides présents dans la roche réservoir, à savoir des hydrocarbures liquides (« huile »), de l'eau du gisement et parfois du gaz dissous dans l'huile. En

surface, ces différents effluents (huile/eau/gaz) sont séparés et traités. L'eau est ensuite réinjectée via un ou plusieurs puits dédiés.

Au début de l'exploitation, les fluides sont acheminés en surface grâce à l'énergie apportée par la pression du gisement. En effet, la pression initiale du gisement correspond à la pression maximale, elle-même inférieure à la pression lithostatique.

Au fur-et-à-mesure de la production des puits, cette pression diminue et la proportion d'eau de gisement a tendance à augmenter. Ainsi, lorsque la pression devient insuffisante, une assistance mécanique telle que la technique du pompage aux tiges devient nécessaire pour assurer l'extraction. C'est le cas pour le gisement de Chartrettes.

### 3.1.2 Maintenance et surveillance

Des capteurs de surface disposés sur les puits et aux points clefs des installations de production mesurent en permanence les paramètres d'exploitation notamment les pressions, débits, températures ou niveaux afin de contrôler la bonne marche des opérations de production.

Les exploitants surveillent ces données et les complètent par des mesures et des prélèvements manuels.

Ces informations sont enregistrées et permettent notamment d'assurer un suivi systématique de la pression des puits tout au long de son exploitation.

Par ailleurs, les exploitants effectuent des contrôles périodiques des équipements et réalisent les tâches de maintenance courante, les interventions plus complexes étant confiées à des sociétés spécialisées.

Toutes ces opérations sont décrites dans un document technique fourni à l'administration.

### 3.1.3 Entretien des puits

Les puits sont entretenus et traités de manière continue ou ponctuelle contre la corrosion, les bactéries et la paraffine.

Il arrive que la production d'un puits baisse ou s'arrête à cause d'un problème sur l'équipement de pompage. Dans ce cas, des moyens sont mobilisés pour procéder à la réparation de l'équipement défectueux. Cette opération sur puits est appelée « pulling ».

Occasionnellement, des opérations de reconditionnement des puits appelés « workover » peuvent être programmées dans le but d'optimiser la productivité d'un puits ou de convertir un puits (producteur vs. injecteur).

## 3.2 Opérations de développement

Le sous-sol français a fait l'objet de nombreuses études, recherches et forages depuis les années 1950-1960. Ces travaux ont généré une vaste banque de données géophysiques et géologiques devenues publiques que gère le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), l'établissement public de référence dans les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

Geopetrol évalue le potentiel pétrolier de ses titres miniers en procédant, selon le contexte et l'intérêt des zones, aux travaux ou études suivantes :

- Collecte des données disponibles en y associant les éventuelles données propres
- Retraitement et interprétation des données géophysiques
- Intégration des informations dans des outils informatiques spécifiques
- Etablissement de cartes structurales

- Modélisation réservoir
- Identification des zones à développer

Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire d'obtenir des données supplémentaires telles que : analyse de carottes, acquisition gravimétrique, acquisition sismique, etc.

Les études géosciences conduisent généralement à des projets de développement basés soit sur une ou plusieurs interventions sur des puits existants, soit sur le forage de nouveau(x) puits.

Un programme d'intervention est alors élaboré et soumis aux autorités notamment préfectorales. Dans le cas d'un forage, un dossier complet est constitué et fait l'objet d'une enquête publique.

Pour la réalisation du forage, l'opérateur fait appel à plusieurs sociétés spécialisées qui mettent à disposition un personnel hautement qualifié souvent d'expérience internationale et fournissent des équipements spéciaux pour assurer les différents services techniques requis pour cette opération complexe.

#### **4 - Autorisation et contrôle au titre de la Police des mines**

L'exploitation d'une concession minière répond à une réglementation stricte constituée notamment du code minier et du code de l'environnement, complétés par des décrets ministériels pour des prescriptions générales et des arrêtés préfectoraux pour des prescriptions spécifiques fixées par les services techniques du Préfet.

Toutes les opérations concernant l'exploitation de la concession se déroulent dans un cadre complètement administré et aucune action ne peut être réalisée sans qu'elle soit inscrite dans un programme annuel transmis au préfet et soumise, à minima, à déclaration ou à autorisation. Des programmes techniques d'intervention avant travaux sont par ailleurs soumis aux services compétents. L'ensemble du dispositif est transparent : mise à disposition des données auprès de l'administration, voire enquête publique et consultation du CODERST.

Dans le cas de travaux miniers soumis à autorisation tels que les travaux de forage, les informations techniques sont fournies une première fois dans le dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers, demande qui est soumise à enquête publique, puis une deuxième fois à l'issue de la réalisation de l'ouvrage grâce aux mesures réalisées dans le puits.

Le programme de travaux de forage figurant dans le dossier de demande d'ouverture de travaux minier transmis au préfet mentionne obligatoirement les niveaux perméables qu'il est prévu de traverser ou d'atteindre, ainsi que la nature et la pression attendues des fluides qu'ils contiennent.

Les procédures initiées ou intervenues dans le cadre de la concession et les derniers contrôles et inspections sur site réalisés, au cours des cinq dernières années, par les services de la DREAL ont été les suivants :

- 11/06/2013 : inspection des installations minières de la concession par la DRIEE Ile-de-France ;
- 23/03/2017 : inspection des installations minières de la concession par la DRIEE Ile-de-France.

-oOo-