

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
REDEMARRAGE DU STOCKAGE SOUTERRAIN
DE TROIS-FONTAINES-L'ABBAYE



PIECE 2 - PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET

DECEMBRE 2020

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| SOMMAIRE | 3 |
| LISTE DES TABLEAUX | 3 |
| LISTE DES FIGURES | 3 |
| 1. DESCRIPTION du projet | 5 |
| 2. Rubriques ICPE concernées | 6 |
| 3. Methodes d'exploitation envisagées | 10 |
| 3.1. Installations de surface | 10 |
| 3.2. Schéma d'exploitation | 11 |
| 3.3. Puits et installations annexes | 12 |
| 3.4. Prélèvement d'eau | 12 |
| 3.5. Travaux nécessaires au redémarrage du site..... | 13 |
| 4. Modalités de fonctionnement du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye..... | 14 |
| Annexes | 15 |
| Annexe 1 : Plan d'implantation générale au 1/250..... | 17 |
| Annexe 2 : Plan d'ensemble des installations au 1/200 | 19 |
| Annexe 3 : Architecture des puits existants..... | 21 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| <i>Tableau 1 : Rubriques ICPE concernées</i> | 6 |
| <i>Tableau 2 : Trafic routier induit par l'exploitation du gisement de Trois-Fontaines-l'Abbaye</i> | 14 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| <i>Figure 1 : Schéma de principe du fonctionnement du centre de Trois-Fontaines-l'Abbaye</i> | 11 |
|--|----|

1. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste en le redémarrage du stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye afin de permettre le soutirage du gaz présent (seul site de stockage souterrain en France dans cette situation) avec des estimations à date : entre 900 à 1600 millions m³ pour une durée de soutirage estimée à environ 15 ans.

Les installations nécessaires sont les mêmes que pour un stockage de gaz en phase de soutirage, de ce fait la reprise de l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye n'impliquera aucune modification des installations existantes sur site.

Ce projet permettra de faciliter, à terme, la reconversion du site. En effet les perspectives énergétiques conduisent à planifier la fermeture du site. Le projet de soutirage du gaz permettrait de financer le démantèlement et la reconversion du site, tout en générant une diminution des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation nationale de gaz.

Les travaux d'exploitation qui seront effectués sur le stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye consisteront en l'extraction conventionnelle de gaz naturel. Ce dernier sous pression naturelle sort de lui-même sans qu'il soit nécessaire de recourir à des techniques d'extraction particulière.


La Société Storengy atteste, qu'elle n'aura pas recours à la fracturation hydraulique sur la totalité de la concession de Trois-Fontaines-l'Abbaye.

2. RUBRIQUES ICPE CONCERNEES

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, en vigueur à la date de dépôt du présent dossier, une partie des installations nécessaires à l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye relève du régime de l'autorisation (*Tableau 1*).

Conformément à la réglementation en vigueur, si le projet est soumis à autorisation pour au moins une rubrique, la procédure d'autorisation environnementale s'applique.

Tableau 1 : Rubriques ICPE concernées

| Rubrique ICPE | N° de catégorie et sous-catégorie | Désignation | Classement et situation actuel | Statut | Rayon ¹ |
|---------------|-----------------------------------|--|---|---------------------------|--------------------|
| 4718 | 2.a. | <p>Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (...) et gaz naturel La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées, hors gaz naturellement présent avant exploitation de l'installation) étant :</p> <p>2. Pour les autres installations a. supérieure ou égale à 50 tonnes Quantité seuil bas au sens de l'article R511-10 : 50 tonnes Quantité seuil haut au sens de l'article R511-10 : 200 tonnes</p> | <p>Stockage de gaz naturel 80 x 106 m³(n) de gaz naturel Gaz H Masse volumique 0,756kg/m³  60 480 tonnes</p> | A SEVESO seuil haut | 1 km |

¹ Rayon d'affichage exprimé en kilomètre

| | | | | | |
|------|------|--|---|--------------------------|------|
| 2910 | B.2. | <p>Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971 (...)</p> <p>B. lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A ou de la biomasse telle que (...) sont différents de ceux visés en A et C (...)</p> <p>2. des combustibles différents de ceux visés au point 1, avec une puissance nominale supérieure ou égale à 0,1 MW mais inférieure à 50 MW</p> | <p>1 unité de régénération du TEG avec économiseur (station centrale) de puissance thermique : 150 kW</p> <p>➡ Puissance totale : 0,150 MW</p> | A | 3 km |
| 1185 | 2. | <p>Gaz à effet de serre fluorés (...)</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation</p> <p>a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg : (DC)</p> | <p>6 climatisations de capacité unitaire supérieure à 2 kg :</p> <p>➡ Capacité totale : 25,8 kg de R410A</p> | Installation non soumise | |

| | | | | | |
|------|----|--|---|--------------------------|--|
| 2910 | A. | <p>Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971 (...)</p> <p>A. lorsque sont consommés exclusivement seul ou en mélange, de gaz naturel, (...)</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW : (E)</p> | <p>1 groupe électrogène (station centrale) de puissance thermique : 85 kW</p> <p>➡ Puissance totale : 0,085 MW</p> | Installation non soumise | |
| 2925 | NC | <p>Ateliers de charge d'accumulateurs électriques</p> <p>1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW : (D)</p> | <p>Accumulateurs dans 8 locaux (ateliers de charge) avec pour 1 local :</p> <p>➡ Puissance maximale : 46 kW</p> | Installation non soumise | |
| 4331 | NC | <p>Liquides inflammables de cat 2 ou 3 (à l'exclusion de la rubrique 4330)</p> <p>3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t : (DC)</p> | <p>3 cuves enterrées de THT : 3,9 m³</p> <p>6 cuves enterrées de condensation évacuées comme effluents de traitement : 21,4 m³</p> <p>➡ 25,3 m³ au total</p> <p>➡ Capacité totale : 25,3 t</p> | Installation non soumise | |
| 4722 | NC | <p>Méthanol (numéro CAS 67-56-1)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t : (D)</p> | <p>1 cuve enterrée : 20 m³</p> <p>➡ Capacité totale : 16 t</p> | Installation non soumise | |

| | | | | | |
|------|----|--|---|---------------------------------|--|
| 4734 | NC | <p>Produits pétroliers spécifiques (...) gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) (...)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total</p> | <p>Bidon de 10 litres de gasoil</p> <p>➡ Capacité totale : 0,01 m³ soit 0,01 t</p> | <p>Installation non soumise</p> | |
|------|----|--|---|---------------------------------|--|

3. METHODES D'EXPLOITATION ENVISAGEES

3.1. Installations de surface

L'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye se fera à partir des installations existantes sur sites (station centrale, puits d'exploitation, de surveillance et collectes).

Les installations de surface de la **station centrale** nécessaires à l'exploitation du stockage consistent en :

- Des antennes équipées chacune d'un comptage bidirectionnel de gaz et d'une vanne de régulation de débit ;
- Des installations de traitement du gaz pour la phase de soutirage comportant :
 - un séparateur de la phase liquide entraînée par le gaz en période de soutirage ;
 - une tour de déshydratation au triéthylène-glycol (TEG) ;
 - une unité de régénération « RK » du TEG ;
- Un compresseur d'une puissance de 1,5 MW installée dans un bâtiment ;
- Un ensemble de comptage transactionnel du gaz ;
- Des dispositifs de raccordement de la station au réseau de transport ;
- Un dispositif d'interconnexion permettant de relier entre eux ces différents équipements et constitué de tuyauteries, de vannes et de systèmes de régulation. Ces équipements sous pression sont munis de dispositifs de sécurité adaptés (soupapes, vannes de sécurité, etc.) de façon à respecter la pression maximale de service autorisée ;
- Une installation d'odorisation du gaz au soutirage par injection d'une quantité complémentaire de tétra-hydro-thiophène (THT) ;
- Différents réservoirs de stockage des produits utilisés pour les procédés (méthanol, TEG, THT, huiles, etc.) ;
- Différents circuits de récupération et réservoirs de stockage pour collecter avant traitement les effluents issus des procédés ;
- Un réseau et un bassin de collecte des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel ;
- Une réserve incendie ;
- Des réseaux de distribution de l'énergie électrique et d'air comprimé.

L'ensemble des installations est équipé de dispositifs de sécurité intégrés qui permettent de limiter directement l'évolution de certains paramètres physiques (pression, etc.).

La station comprend également des bâtiments destinés au personnel travaillant sur la station ou abritant diverses installations techniques.

Une extension du parking existant devant l'entrée du site sera réalisée. Cette extension servira pendant les travaux de redémarrage mais sera laissée en place pour l'exploitation. Elle représente 9 places de parking pour une surface concernée de 291 m² dont environ 100 m² de surface imperméabilisée (revêtement de type voirie), la surface restante sera enherbée.

Cette extension s'insère dans une parcelle déjà occupée par Storengy dans la forêt domaniale et mise à disposition par concession avec l'ONF.

3.2. Schéma d'exploitation

Le schéma type d'exploitation du stockage est donné ci-dessous (figure 1). Pour l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye, le compresseur ne sera pas utilisé en injection mais uniquement dans le cas où il serait nécessaire de recomprimer le gaz pour l'émettre sur le réseau.

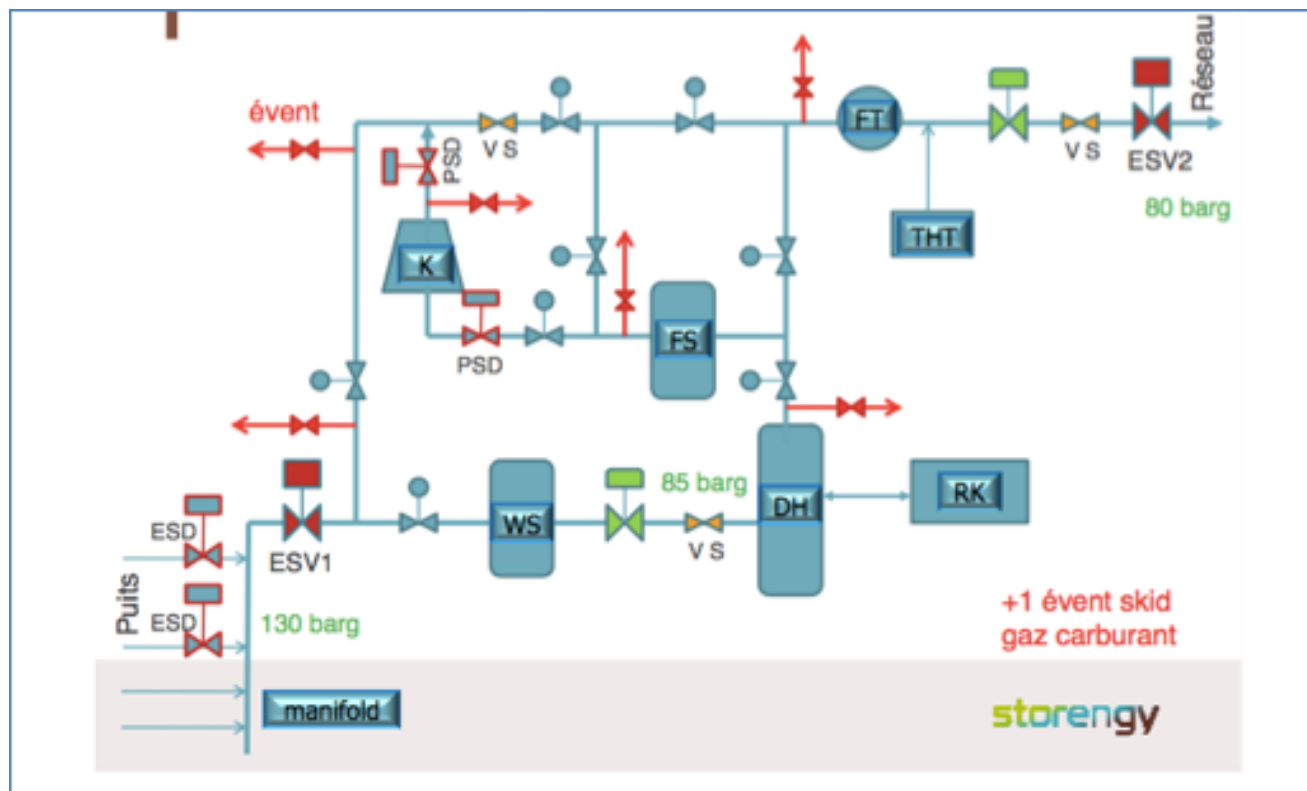


Figure 1 : Schéma de principe du fonctionnement du centre de Trois-Fontaines-l'Abbaye
(Source : Storengy)²

Annexe 1 : - Plan d'implantation générale au 1/250

Annexe 2 : - Plan d'ensemble des installations au 1/200

² Légende :

WS : séparateur eau ;

DH : tour de déshydratation ;

RK : unité de régénération du glycol qui sert à déshydrater le gaz dans la tour de déshydratation ;

FT : système de comptage ;

K : électrocompresseur ;

THT : système d'odorisation du gaz ;

FS : filtre séparateur.

3.3. Puits et installations annexes

3.2.1 Puits

Les puits qui existent actuellement sur le stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye sont au nombre de 15 :

- 5 puits d'exploitation : SOE3, TF102, TF105, TF106 et TF111 ;
- 10 puits de surveillance qui servent à contrôler les évolutions de pressions et de saturations au sein du réservoir : SOE2, RPN1, RPN2, TF110, AN2, TF107, TF109, SOE4, TF108 et TF104.

Concernant les puits d'exploitation, aucune modification n'est à entreprendre pour la reprise de l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye. Les processus techniques étant identiques pour uniquement le soutirage du gaz dans le cadre de l'exploitation du site prévue.

Les puits RPN1 et TF110 sont des puits en eau et non en gaz comme indiqué à l'article 1.3.1. de l'Arrêté Préfectoral 2010-A-88-IC du 26/05/2010.

Il est éventuellement envisagé de remettre en production les puits de surveillance SOE2 et RPN2 dans un 2^{ème} temps ce qui correspond au scénario maximal de l'étude des incidences sous-sol mais cela fera l'objet d'une autre demande.

Le projet est réalisé sans créer de nouveaux puits. Ainsi il n'y aura pas d'impacts ou de risque de transferts entre les différentes couches géologiques consécutifs aux travaux de forage. L'architecture des puits existants prend en compte ces enjeux en évitant les communications entre les différents niveaux. L'architecture des puits (cf. Annexe 3) fait apparaître un cuvelage technique qui protège spécifiquement les terrains de surface.

Annexe 3 : - Architecture des puits existants.

3.2.2 Collectes de raccordement

Aucune modification n'est prévue sur les collectes existantes sauf des réparations ponctuelles éventuelles suite au contrôle par pistonnage récent.

Si des travaux devaient être réalisés, ils consisteraient uniquement en la mise en place d'une nouvelle collecte afin de relier les puits TF106 et TF109. Ces éventuels travaux feront l'objet d'un dépôt ultérieur de dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux.

3.2.3 Évacuation de la production de gaz

La tour de déshydratation, actuellement installée sur la station centrale, a une capacité de 22 800 m³/h. La capacité de volume de gaz produit ne dépassera pas ce débit. La production de gaz naturel sera évacuée directement par la canalisation de transport existante.

La production du gisement ne devrait pas donner lieu à de la production d'eau compte-tenu du contexte géologique du site. Cependant si en fin d'exploitation, de l'eau était soutirée du réservoir, des dispositions techniques seraient prises, en accord avec les autorités minières et différentes solutions seraient évaluées y compris la réinjection dans le réservoir.

3.4. Prélèvement d'eau

Aucun prélèvement en eau, issu d'un puits d'eau ou d'un pompage dans un cours d'eau, n'est et ne sera réalisé par Storengy dans le cadre des futurs travaux d'exploitation du gisement.

3.5. Travaux nécessaires au redémarrage du site

Depuis 2014, le site de Trois-Fontaines-l'Abbaye est en exploitation réduite, c'est-à-dire que seules des opérations de maintenance et des vérifications périodiques des installations sont réalisées sur le stockage.

La situation actuelle des installations est la suivante :

- Les puits sont physiquement séparés du réseau de collecte (la tuyauterie dite « col de cygne » de chaque puit est déposée) ;
- La station centrale est physiquement déconnectée du réseau de transport de gaz ;
- Les tuyauteries et les équipements sont hors gaz et en azote sous une légère surpression, excepté au niveau des vannes du réseau de transport gérées par GRT Gaz ;
- Le réseau électrique est en tension ;
- La cuve de THT existante sur la station centrale a été vidangée ;
- La cuve de méthanol sur l'emplacement du puits SOE3 et les canalisations afférentes ont été purgées et mises sous azote.

Les équipements sous pression sont mis au chômage au sens de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000. Pour l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye, environ 35 équipements sous pression, actuellement en exploitation réduite (23 récipients, 9 tuyauteries, 3 accessoires importants) devront être requalifiés (ou éventuellement inspectés) au préalable du redémarrage du site.

Conformément à l'article 11 de l'Arrêté Inter-Préfectoral (n°2014-APC-77-IC) la remise en exploitation normale des installations s'effectuera après :

- Inspection et requalification des équipements sous pression conformément à l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 ;
- Remise en place des pièces démontées (col de cygnes) ;
- Remise en service des détecteurs et vérification de leur bon fonctionnement ;
- Transmission du programme de surveillance et de maintenance des collectes prévu à l'article 8.3.2 de l'Arrêté Inter-Préfectoral d'autorisation n°2010-A-88-IC du 26 mai 2010 ;
- Formation des différentes équipes intervenantes ;
- Test des différentes barrières de sécurité.

La remise en gaz des installations de surface s'effectuera lorsque l'ensemble des dispositifs de sécurité aura été testé.

Une phase d'audit approfondi (phase 1) des équipements sera suivie de remises en état ou remises à niveau, certains nécessitant peut-être des travaux limités (phase 2).

4. MODALITES DE FONCTIONNEMENT DU SITE DE TROIS-FONTAINES-L'ABBAYE

Depuis 2014, le site de Trois-Fontaines-l'Abbaye est en exploitation réduite, c'est-à-dire que seules des opérations de maintenance et des vérifications périodiques réglementaires des installations sont réalisées sur le stockage.

L'accès au site en phase d'exploitation, hors raison de sécurité, se fera :

- Personnel intervenant : du lundi au vendredi de 7h30 à 12h et de 13h à 16h30 ;
- Livraisons ou enlèvements : du lundi au vendredi de 7h45 à 11h45 et de 13h à 16h30.

Dans le cadre d'intervention de maintenance, les interventions pourront se faire 7 jours / 7 mais seront limitées dans le temps.

Le trafic engendré par la reprise de l'exploitation du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye sera identique à celui existant sur site lors de la phase d'exploitation initiale.

Tableau 2 : Trafic routier induit par l'exploitation du gisement de Trois-Fontaines-l'Abbaye

| | Poids lourds | Véhicules légers Moyenne journalière |
|--|----------------------|---|
| Fourniture de produits | 1 à 2 par semaine | NA |
| Expéditions de déchets | 1 camion par semaine | NA |
| Employés (maintenance et surveillance) | NA | < 10 |

Dans le cadre de travaux sur puits d'exploitation ou de surveillance du gisement ou d'interventions sur collectes, du personnel d'entreprises extérieures pourra accéder aux sites en véhicules légers ainsi que des véhicules lourds.

La station centrale ainsi que les emplacements des puits sont et resteront clôturés et leurs accès interdits à toute personne non autorisée. La station centrale est gardiennée.

Une signalisation est installée au niveau des emplacements de puits et indique la nature des risques, les interdictions et les numéros de téléphone d'urgence.

Une salle de contrôle permet de piloter les installations. Cependant, la conduite sera réalisée depuis la salle de contrôle de Cerville 24h/24 (Cerville étant le stockage souterrain de Storengy le plus proche, près de Nancy).

Le personnel d'exploitation de Trois-Fontaines-l'Abbaye assurera une astreinte et pourra se rendre en cas de besoin sur site, à n'importe quel moment, dans un délai rapide.

ANNEXES

- Annexe 1 : Plan d'implantation générale au 1/250
- Annexe 2 : Plan d'ensemble des installations au 1/200
- Annexe 3 : Architecture des puits existants.

ANNEXE 1 : PLAN D'IMPLANTATION GENERALE AU 1/250

ANNEXE 2 : PLAN D'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS AU 1/200

ANNEXE 3 : ARCHITECTURE DES PUIITS EXISTANTS