

1. Résumé non technique

Description et justification du projet

Antea Group a pour projet de réaliser des travaux d'amélioration énergétique sur son agence à Lezennes dans le département du Nord (59). Il est souhaité la mise en place d'une production par énergie renouvelable pour couvrir les besoins thermiques du bâtiment.

Antea Group, disposant des qualifications OPQIBI 10.07 et 20.13 au titre du référentiel RGE, a réalisé en interne une étude de faisabilité en géothermie, répondant au cahier des charges de l'ADEME. L'étude a évalué les besoins énergétiques du bâtiment (chaud et froid) et a retenu la réalisation de 6 sondes géothermiques verticales (échangeur fermé). Cette étude a démontré la faisabilité technique, économique et environnementale du projet.

Pour le bâtiment Antea Group, les besoins en chauffage et en froid sont respectivement de 27 MWh/an et 14,4 MWh/an. Les sondes géothermiques viendront alimenter une pompe à chaleur géothermique d'une puissance de 15 kW fonctionnant en biénergie (PAC + appoint électrique).

L'installation de géothermie devra permettre de couvrir 96% des besoins en chaleur et 98% des besoins en froid. Les besoins en froid seront assurés par un système passif, dit de géocooling. Un appoint électrique sera conservé pour les appels de puissance et la relève des températures.

Le projet de géothermie s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique. Il permettra de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre de l'ordre de 78% avec une économie de 2 tonnes équivalent CO₂ par an (chaud + froid).

Au regard du contexte environnemental et des caractéristiques techniques du projet, le projet est dimensionné pour répondre au cadre réglementaire simplifié de la géothermie de minime importance (selon le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015). Cependant, le projet se situe dans une zone rouge de la carte des zones réglementaires révisée des Hauts-de-France (arrêté préfectoral R32-2024-10-09-00031 en date du 9 octobre 2024), non éligible à la GMI, et doit donc faire l'objet d'une autorisation. Les aléas ayant entraînés le classement en zone rouge sont les suivants : Evaporites, Cavitité autre, Pollution avérée, Mise en communication d'aquifères et Remontée de nappe. À noter que la maille présentait un zonage orange avant la révision.

Antea France, appartenant à Antea Group, sollicite donc, au titre du Code Minier, une demande d'autorisation environnementale pour les travaux minier (DAEnv), une demande de titre de permis exclusif autorisant la mise en exploitation d'une installation géothermique sur sondes verticales (PEX). Pendant la période de validité du titre sollicité (30 ans), le demandeur s'engage à réaliser et à faire réaliser l'ensemble des travaux pour la mise en place de l'installation de géothermie et à en assurer la maintenance et sa mise en arrêt si nécessaire selon les descriptions techniques détaillées dans le présent document. La lettre de demande est présentée en Annexe 1.

Le nom de la demande est : « Géothermie Antea Group Lezennes ».

Identification du demandeur

Le maître d'ouvrage (Antea France) est le demandeur du permis d'exploitation et de l'autorisation environnementale. Antea France est une filiale appartenant à 100 % à la société Antea Group.

Le demandeur Antea France n'est pas titulaire ou amodiatraire d'un titre de gîte géothermique ou autre titre minier. Il n'a par ailleurs pas introduit de demandes en cours d'instruction en dehors de la présente demande. Antea Group n'est pas titulaire ou amodiatraire d'un titre de gîte géothermique ou autre titre minier.

Antea France dispose des capacités financières pour la réalisation du projet. Le demandeur ne dispose pas actuellement de toutes les compétences techniques pour la réalisation des travaux nécessaires à la réalisation, la mise en production et la maintenance de l'installation de géothermie. Le demandeur a désigné ou envisage de recourir à des entreprises et bureaux d'études afin de compléter ses compétences propres.

Description des travaux à réaliser

Les travaux seront effectués sur la parcelle dont Antea Group est propriétaire. L'ensemble des autorisations nécessaires seront obtenues avant le démarrage des travaux et de mise en exploitation.

La méthode de foration retenue est de type rotary à l'eau claire. Le principe de la méthode repose sur l'utilisation d'un outil monté au bout d'une tige, qui est mis en mouvement de rotation et de translation verticale. L'eau circule à l'intérieur des tiges et provoque la remontée des déblais de forage (cuttings) détachés du fond du forage par l'outil, au fur et à mesure de l'avancement de l'outil de forage. Remontée au niveau du sol, l'eau et les cuttings de forages sont décantés dans des bacs adaptés. Une fois l'eau débarrassée de ses déblais, elle est renvoyée dans l'outil de forage. Cette méthode est compatible avec les aléas identifiés par la carte des zonages GMI.

Les sondes auront une longueur unitaire de 50 mètres maximum, contraint par une limitation géologique, permettant également d'éviter tout risque de mise en communication d'aquifères. Les sondes géothermiques seront constituées d'un tube double-U en PEHD, de diamètre externe DN32, et seront munies de pots de décantation au niveau du pied de sonde.

Le forage sera cimenté sur toute sa hauteur jusqu'à la profondeur correspondant au raccordement de la tête de sonde (1,5 m environ). Cette cimentation sera réalisée sous pression par le fond, de bas en haut, de sorte que le tuyau d'injection plonge continuellement dans le coulis au cours de l'opération (il ne sera pas remonté à l'issue de l'opération de cimentation – tube « perdu »).

La réalisation des sondes respectera la norme en vigueur NF-X10-970. Pour les tranchées de raccordement et leur remblaiement les normes sont les suivantes NF P 98-331, NF P 98-332 et XP P 98-333.

Investissements et financement

L'investissement brut pour l'installation de géothermie (sondes géothermiques, production de chaleur, y compris appoint) de l'agence Antea Group de Lezennes est estimé à 203 k€ HT. L'investissement global, intégrant le coût des travaux d'extension et de rénovation énergétique est de 1 474 k€.

Les subventions pour le projet sont estimées à un total de 46,1 k€ HT (soit 23% de l'investissement total). Elles comprennent notamment les aides ADEME du Fonds Chaleur (demande de d'aides à l'investissement auprès du CCRT de la MEL) et des aides FRATRI. À noter que le dispositif CEE (Certificats d'économie d'énergie) évolue au 1^{er} janvier 2026. L'éligibilité du projet sera étudiée au cours de l'instruction du présent dossier (estimé pour l'instant de l'ordre de 10 k€ HT).

Le reste à charge sera pris en charge par Antea Group sur fonds propres. Le temps de retour net sans aides est de 28,7 ans (détail dans le bilan économique).

Contexte environnemental du site et compatibilité réglementaire

Les sondes géothermiques recouperont les formations crayeuses du séno-turonien. La nappe de la Craie sera recoupée par les sondes mais ne sera pas captée. Les sondes ne traverseront pas les formations calcaires du Carbonifère sous-jacentes.

Il n'y a pas de zones naturelles protégées, ni de sites inscrits et historiques dans le secteur d'étude.

Les aléas justifiant la zone rouge de la carte GMI ont été étudiés dans le document, des prescriptions pour les travaux sont retenus.

Principaux impacts et mesures pour les réduire

Une notice d'incidence sur l'état initial indique que l'impact global des travaux et de l'exploitation de l'installation géothermique sur le milieu physique, naturel et humain est jugé nul à négligeable.

Le principal risque identifié sur l'environnement est lié aux travaux de forage et de raccordement des sondes pouvant potentiellement entraîner des dégradations du sol (espaces verts) et générer des nuisances (pollution éventuelle par les hydrocarbures des engins de chantier).

Compte-tenu des mesures d'évitement, de limitation et de réduction des impacts mis en place dans le cadre de la conception même de ce projet, il n'y a pas de mesure de compensation des effets résiduels sur les milieux physique, naturel et humain prévue.

Synthèse de santé et de sécurité

Un document de santé et de sécurité identifie les risques et mesures de prévention qui seront intégrés au Plan de Prévention et de Secours (P.P.S.) pour la période des travaux, puis au P.P.S. spécifique à la phase d'exploitation.