



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REGION CENTRE

LE PREFET,

ORLÉANS, LE

19 JUIN 2014

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
Projet de création et d'exploitation d'un doublet géothermique sur nappe
à Villemandeur (45)
Dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L.214-1 du code de
l'environnement.

I - Contexte et présentation du projet :

La commune de Villemandeur souhaite mettre en place un système de chauffage par géothermie sur nappe dans le cadre de la construction du groupe scolaire « le Buisson ».

Un forage d'essai, effectué en octobre et novembre 2013, a permis de déterminer les conditions d'exploitation du projet qui consiste en la création d'un doublet géothermique caractérisé par deux forages permettant de pomper puis réinjecter l'eau dans la même nappe.

Ce projet relève du régime prévu à l'article R.122-2 du code de l'environnement et doit, à ce titre, faire l'objet d'une étude d'impact.

Pour tous les projets soumis à étude d'impact, l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement, dite « autorité environnementale », désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de demande d'autorisation déposé au titre du code de l'environnement pour l'exploitation du doublet géothermique, réceptionné le 25 avril 2014 réputé complet et définitif, comprenant une étude d'impact (février 2014) et une note complémentaire (avril 2014).

II - Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale :

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

Étant donné la nature du projet, le présent avis se concentre sur l'enjeu de la préservation de la ressource en eau souterraine.

III - Qualité de l'étude d'impact :

III-1 Description du projet

Le projet est dûment justifié par la volonté d'utiliser le potentiel géothermique du sous-sol, source d'énergie renouvelable, pour chauffer les locaux du groupe scolaire (à 80 % des besoins) et par l'absence de contraintes environnementales au niveau du site.

Le projet fait l'objet d'une description détaillée permettant de bien comprendre les caractéristiques de l'aménagement envisagé par rapport à la situation préexistante.

Le doublet géothermique est constitué par deux puits. Le puits producteur prélève l'eau chaude par pompage. Les calories de l'eau sont ensuite récupérées par un échangeur de chaleur et envoyées sur le réseau de distribution de chaleur. L'eau, refroidie, est réinjectée dans sa nappe d'origine par le puits de réinjection (constitué par le forage d'essai qui sera conservé à cette fin).

La température de l'eau pompée est d'environ 13 °C. Le différentiel de température entre les eaux pompées et les eaux réinjectées est de l'ordre de 5 °C.

Le débit de prélèvement prévu dans le premier forage est de l'ordre de 12 m³/h pour un volume annuel estimé à 14 520 m³ avec ré-injection à 56 mètres de profondeur dans un deuxième forage, situé en aval hydraulique.

III-2 Description de l'état initial et des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter et réduire des effets négatifs importants et, si possible, y remédier

La description de l'état initial du site est globalement de bonne qualité.

Le projet est situé dans un contexte urbain, dans l'enceinte du groupe scolaire, ce qui limite les contraintes environnementales. Le dossier s'est donc focalisé à juste titre sur le contexte physique et géologique lié à la ressource en eau souterraine avec un niveau de détail adapté aux enjeux.

Au droit du site, la nappe souterraine concernée par l'exploitation du doublet géothermique est la nappe des calcaires de Beauce, classée en zone de répartition des eaux (ZRE). L'étude d'impact affirme, à juste titre, que la ré-injection de l'eau prélevée dans la nappe d'origine permet de ne pas porter préjudice à l'état quantitatif de cette nappe captive classée en ZRE.

Le dossier démontre l'absence d'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau :

- absence de liaison entre les eaux pompées et ré-injectées et les eaux circulant dans le circuit de chauffage ;
- le volume prélevé est intégralement réinjecté dans la nappe sans que l'eau ne subisse de traitement ni ne soit en contact avec l'atmosphère, ce qui empêche toute contamination bactérienne ;
- chaque forage fera l'objet d'une cimentation étanche ;
- les eaux injectées ne seront pas pompées, entraînant un taux de recyclage thermique nul.

Il est toutefois signalé, contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier, que le projet est inclus dans le périmètre de protection éloignée des captages de la Chise à Amilly, dont la déclaration d'utilité publique est sur le point d'être prononcée. Il implique que « le déversement accidentel de toute substance liquide ou soluble dans ce périmètre devra être signalé à l'agglomération montargoise et rives du Loing pour que toutes mesures soient prises afin de limiter au maximum le risque de pollution de la nappe »¹. Ces éléments nécessiteraient d'être rappelés dans le dossier.

IV - Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet :

Phase chantier

Les potentiels de danger lors de la phase travaux sont convenablement identifiés et caractérisés. Les dispositions prises pour y remédier sont appropriées aux règles de l'art en la matière (stockage sur des bacs de rétention, décantation des eaux utilisées, etc).

Phase exploitation

L'autorité environnementale note que les différents aspects du projet sont abordés de manière proportionnée aux enjeux et que les justifications du projet ont pris en compte l'environnement, notamment la nappe souterraine sous-jacente qui sera exploitée.

Alors que le projet consiste à développer une énergie renouvelable, cet aspect n'est pas abordé par le dossier. Pourtant, il aurait été intéressant de comparer ce mode de production d'énergie avec d'autres sources d'énergies envisageables (gaz, bois...) pour démontrer son intérêt en termes de consommation énergétique et de rejet de CO₂.

Articulation avec les plans, schémas, programmes ayant une incidence sur l'environnement

L'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes est correctement démontrée notamment avec les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne et Seine-Normandie (préservation de la ressource en eau souterraine, absence d'impact sur l'approvisionnement en eau potable).

Suivi des effets du projet

Le dossier précise convenablement que le suivi réglementaire pour ce type d'ouvrage sera assuré via la création d'un registre mentionnant les principales informations nécessaires à son établissement : volume prélevé mensuellement, nombre d'heures de pompage, variations de la qualité de l'eau, incidents survenus, etc.

Effets cumulés

Le dossier démontre correctement que le projet n'interfère avec aucun autre projet connu.

V - Méthode et résumé non technique :

Le résumé non technique présente correctement le projet envisagé et les différentes problématiques environnementales.

¹ Prescriptions fixées par l'arrêté de déclaration d'utilité publique des captages de la Chise à Amilly concernant les projets situés dans le périmètre de protection éloignée de ces captages.

VI - Conclusion :

L'autorité environnementale souligne, dans l'ensemble, un dossier de bonne qualité. Les enjeux sont expliqués de manière explicite et cohérente.

L'étude d'impact montre que le projet ne présente pas d'effets temporaires ou permanents sur l'environnement, notamment sur la quantité ou la qualité de la ressource en eau souterraine, aucune source potentielle de pollution n'ayant été identifiée. A ce titre, le projet prend en compte l'environnement de manière satisfaisante.

La vigilance du pétitionnaire est cependant attirée sur la situation du projet qui se trouve dans le futur périmètre de protection éloignée des captages de la Chise à Amilly, ce qui mériterait d'être explicitement indiqué dans le dossier.



Pierre-Etienne BISCH

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis-à-vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Enjeu* pour le territoire	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaires de l'autorité environnementale
Faune, flore (en particuliers les espèces remarquables dont les espèces protégées)	L	0	Projet située en zone urbaine. L'absence d'espèces remarquables ou protégées est correctement démontrée.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	L	+	Le dossier démontre l'absence d'incidence du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 le plus proche (« marais de Sceaux et de Mignerette » à environ 12 km).
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	L	0	L'absence de connectivité biologique est démontrée.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité	E	++	Cf. corps de l'avis pour les eaux souterraines. Le cours d'eau le plus proche est le Loing, à environ 1 600 mètres.
Captages d'eau potable	E	++	Cf. corps de l'avis.
Assainissement et gestion des eaux usées et pluviales	L	0	Le projet est éloigné des canalisations d'assainissement.
Énergies renouvelables et changement climatique (CO2)	E	+	Production d'énergie renouvelable.
Sols (pollutions)	L	0	Aucun site pollué identifié à juste titre dans le dossier.
Air (pollutions)	E	0	Le projet n'engendre aucun rejet dans l'atmosphère.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains, ...)	L	+	Aléa faible au risque retrait-gonflement des argiles pris en compte.
Risques technologiques	L	0	Le projet n'est pas concerné par des risques technologiques.
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	E	+	Les déblais sont estimés à 5,7 m ³ . Gestion adaptée des déchets de chantier (bennes étanches).
Consommation des espaces naturels et agricoles	E	+	Consommation d'espace très limitée et localisation du projet sur un espace urbanisé, d'après l'étude d'impact.
Patrimoine architectural, historique	L	0	Hors périmètre de protection de monument historique.
Paysages	E	+	Le projet se situe dans une enceinte scolaire. Impact très limité du projet et limité au regard étanche (50 cm au-dessus du sol).
Odeurs	NC	0	Le projet n'est pas susceptible d'influer sur cet enjeu.
Émissions lumineuses	NC		Le projet n'est pas susceptible d'influer sur cet enjeu.
Trafic routier et déplacement	L	0	Le projet n'est pas susceptible d'influer sur cet enjeu.
Sécurité et salubrité publique	L	+	Des mesures adaptées ont été prises pour assurer la surveillance et la protection du doublet.
Santé	E	+	Les mesures de protection de la ressource en eau sont adaptées.
Bruit	L	+	Pas de bruit en phase exploitation. Phase chantier prise en compte convenablement.

*** Etendue du territoire impacté**

E : ensemble du territoire,
L : localement,
NC : pas d'informations

**** Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort,
++ fort,
+ présent mais faible,
0 pas concerné