



Schéma d'Aménagement
& de Gestion des Eaux
ill-nappe-rhin

LES POMPES À CHALEUR: QUELLES CONSEQUENCES POUR LA NAPPE?

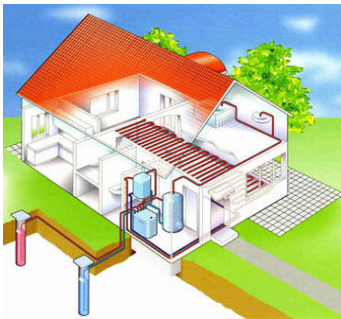
Le développement des pompes à chaleur apparaît comme une composante de la mise en œuvre des énergies renouvelables en Alsace. Toutefois, malgré l'intérêt de cette technique pour lutter contre le réchauffement climatique, il est important de prendre en compte les risques d'impacts sur l'état de la ressource en eau potable soit, en plaine d'Alsace, sur la nappe phréatique.

Les différentes techniques et les risques pour la ressource

La géothermie de surface

L'aquathermie

C'est le système majoritairement mis en œuvre en Alsace compte tenu de la facilité d'accès à la nappe phréatique rhénane.



Principes : l'eau est pompée à 10-12°C dans la nappe. Les thermies (ou frigories en climatisation) sont prélevées puis l'eau est rejetée dans la nappe (T° de rejet d'environ 4°C en chauffage et de 18 à 20°C en climatisation).

Risques : un conflit de voisinage diminuant les performances et une pollution des eaux.

Les sondes géothermiques

Principes : de l'eau glycolée circule en circuit fermé dans des capteurs enterrés horizontalement ou verticalement. La température augmente avec la profondeur, le gradient géothermique étant en moyenne de 3°C par 100 mètres (T° de surface à 10°C environ).

Risques : une pollution des eaux par l'eau glycolée et des mouvements de terrains.

La géothermie profonde

Sous ce terme on peut regrouper les géothermies de basse et moyenne énergie qui visent l'exploitation d'eau souterraine à des températures allant de 30 à 150 °C. Dans un contexte sédimentaire, il s'agit d'aquifères captifs situés généralement à des profondeurs au-delà du kilomètre.

La géothermie de haute énergie concerne les fluides qui atteignent des températures supérieures à 150 °C. (cf. Soultz/forêt en Alsace à 5000m de profondeur).

Risques :
De potentiels mouvements de terrains.

Ce que dit le SAGE ill-nappe rhin...

Les eaux prélevées par les pompes à chaleur sur nappe doivent, en priorité, être restituées à la nappe. Leur rejet dans les eaux superficielles ne sera envisagé que si la restitution en nappe est impossible. Il est également recommandé aux gestionnaires d'interdire le rejet de ces eaux dans le réseau d'assainissement.

Et chez vous c'est comment ?

Franck Jost, responsable du service de l'environnement, eau et assainissement de la Communauté d'Agglomération de Colmar relate :

Vous avez des pompes à chaleur sur votre territoire, avez-vous rencontré des difficultés?

Non, nous n'avons, à ce jour, pas de problèmes majeurs liés aux pompes à chaleur. En revanche, des rejets de pompes à chaleur ont été observés dans le réseau d'assainissement de la Ville de Colmar, lors de contrôles inopinés réalisés par la Colmarienne des Eaux.

Quelles sont les conséquences pour la Ville de Colmar?

Au-delà de l'illégalité de ces raccordements, ils posent un problème de calibrage du réseau et de qualité des eaux. Les rejets des pompes à chaleur viennent engorger le réseau ce qui peut avoir des conséquences graves lors d'orages. Ces eaux engendrent une dilution des eaux acheminées à la station d'épuration et modifient l'équilibre bactériologique de l'ensemble. Autre détail non négligeable, ces rejets ne peuvent pas être facturés aux consommateurs qui ne participent pas de ce fait aux frais de gestion des réseaux.



Secretariat du SAGE ill-nappe-rhin
Région Alsace
1 place du Wacken - BP 91006
67070 STRASBOURG CEDEX
Tél. : 03 88 15 67 84
sageillnapperhin@region-alsace.eu

Utile...

> Informations sur la nappe phréatique

• Association pour la protection de la nappe phréatique d'Alsace (APRONA)

03 89 80 40 10

contact@aprona.net

Synthèse de la 1^{ère} journée « pompes à chaleur » téléchargeable sur le site : <http://www.aprona.net/documentation/telechargement/documents-d-information.html>

• BRGM

Service régional

03 88 77 48 90

a.veltz@brgm.fr

• Sur le territoire de la CUS

Laurent Siry

03 88 43 64 29

laurent.siry@cus-strasbourg.net

> Informations réglementaires

• Direction Régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)

Pôle risques chroniques

03 88 13 05 00

forages.rt.dreal-alsace@developpement-durable.fr

• Direction Départementale des Territoires (DDT)

DDT Bas-Rhin

Service environnement et gestion des espaces

03 88 88 91 00

DDT Haut-Rhin

Service eau, environnement, espaces naturels

03 89 24 82 67

ddt-seen@agriculture.gouv.fr

> Informations techniques

ADEME et la Région Alsace

Programme Energivie

0800 60 60 44

www.energivie.info

Bon à savoir

Les codes juridiques en vigueur

Trois codes s'appliquent suivant l'usage du forage :

> Le Code général des collectivités territoriales impose pour tout puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique de l'eau une déclaration auprès du maire de la commune concernée.

> Le Code de l'environnement impose au maître d'ouvrage de déclarer ou de demander une autorisation :

- auprès de la DDT lorsqu'il fore, prélève ou réinjecte dans la ressource en eau,

- auprès de la DREAL dans le cadre d'une installation classée pour l'environnement (ICPE) pour une pompe à chaleur de plus de 10 Megawatt.

> Le Code minier impose la déclaration auprès de la DREAL de tout forage d'une profondeur comprise entre 10 et 100 m. Au-delà de 100 m ou d'une puissance



de 200 thermies, un titre minier et une autorisation d'ouverture de travaux miniers sont nécessaires.

Les points réglementaires

> L'installation d'un compteur volumétrique est obligatoire sur chaque pompe,

> Lorsqu'une sonde géothermique n'est plus en activité, le puits doit être bouché selon les instructions données par la DREAL dans le permis d'exploiter,

> Le foreur est responsable du forage et des conséquences sur le sous-sol alors que l'installateur est responsable de l'étude thermique et de la réalisation des travaux.

> Un prélèvement pour pompe à chaleur n'est pas un usage domestique au sens de l'article R 214-5 du code de l'environnement.

Rencontre avec...

...Michel Herr, Directeur de l'APRONA, l'observatoire de la nappe d'Alsace

Quels sont les risques d'une installation de pompe à chaleur pour la nappe?

Les risques sont essentiellement liés au forage qui est un point potentiel de pollution directe par déversement de substances dans l'ouvrage. Ils augmentent avec l'utilisation du glycol contenu dans les sondes thermiques, glycol qui peut s'écouler dans la nappe en cas de rupture du tube et polluer ainsi un captage d'eau potable à proximité. Par ailleurs cette démultiplication de point d'accès à la nappe doit rendre tous les acteurs vigilants surtout lors de l'abandon des pompes.

Pourquoi la déclaration en mairie est-elle importante ?

Cette déclaration est très importante, surtout pour éviter les conflits de voisinage. Il ne serait pas rentable de pomper l'eau froide rejetée par un

ouvrage mitoyen ce qui arriverait en installant sa pompe à chaleur dans le cône de rejet d'une installation non répertoriée.

La déclaration permet aussi d'avoir accès à des informations techniques pour s'assurer de ne jamais dénoyer la pompe.

C'est avant tout un accès aux informations pour développer une meilleure connaissance des impacts des pompes à chaleur et avoir une vision claire du réseau mis en place et ainsi prévenir de potentielles pollutions.

