



AGENCE
FRANÇAISE
POUR LA
MAÎTRISE
DE L'ÉNERGIE
A.F.M.E.



BUREAU
DE RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES
B.R.G.M.



10968

REGION ALSACE

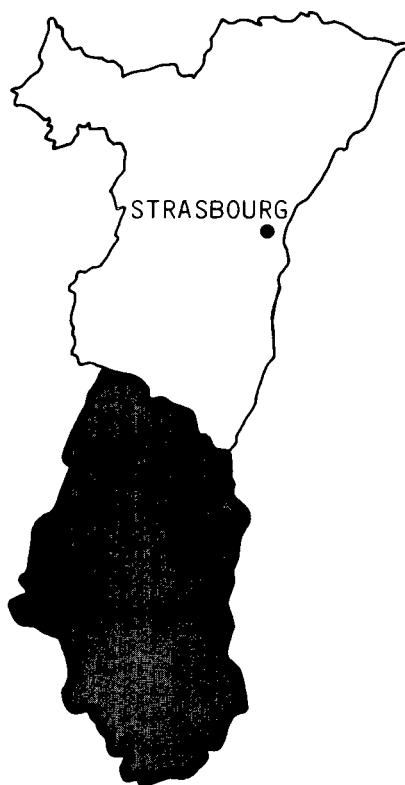
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT (68)

SECIL MULHOUSE

C.I.L. COLMAR & ENVIRONS

REGIE MUNICIPALE DE COLMAR

UTILISATION ÉNERGETIQUE DES NAPPES PHREATIQUES DU DÉPARTEMENT DU HAUT-RHIN (AQUAPAC)



SERVICE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL ALSACE

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

Généralités – But – Procédure Aquapac	P. 4
---	------

FAISABILITÉ D'UN PROJET

– Questions techniques:

- Quel débit pour quelle puissance? § 1	P. 4
- Quel est le débit fourni par l'aquifère? § 2.1	P. 4
- Quelle est la profondeur de la nappe? § 2.2	P. 4
- Quelle est la température de la nappe? § 2.3	P. 5
- Quelle est la qualité de l'eau souterraine et quels problèmes pose-t-elle? § 2.4	P. 5
- Comment rejeter l'eau utilisée? § 2.5	P. 5

– Question réglementaires:

- "Faire un forage, un doublet, prélever de l'eau, des calories, rejeter..."	P. 5
- Déclaration, demande éventuelle d'autorisation § 3.1	P. 5
- Existe-t-il des réglementations particulières relatives à des contraintes locales? § 3.2	P. 6
- Y a-t-il des taxations sur l'eau prélevée et si oui, quels en sont les montants? § 3.3	P. 6

D'UN BON USAGE DES INSTALLATIONS

– Conseils pour leur utilisation et leur entretien	P. 6
--	------

DU COÛT DES INSTALLATIONS (HORS PAC)	P. 6
---	-------------

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

– Quelques adresses utiles	P. 7
----------------------------------	------

LA GARANTIE AQUAPAC	P. 7
----------------------------------	-------------

Préambule

Le récent développement industriel de la technologie des machines thermodynamiques a permis la mise sur le marché de dispositifs de chauffage (pompe à chaleur). Elles puisent les calories nécessaires dans le milieu naturel (eau - air) pour satisfaire des besoins domestiques, commerciaux, agricoles ou industriels. L'eau souterraine jusqu'alors assez négligée, renferme un **potentiel énergétique important** qu'il convient de mettre en valeur. Du fait de la constance de sa température, son utilisation est **plus intéressante** que celle des eaux de surface ou de l'air qui subissent de gros écarts thermiques.

Le développement de l'utilisation énergétique de l'eau souterraine vers les aquifères superficiels pose un **certain nombre de problèmes nouveaux** par rapport aux utilisations plus traditionnelles de l'eau.

C'est pour cela que l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières, l'Electricité de France, la Région Alsace, la Direction Départementale de l'Équipement du Haut-Rhin, la Régie Municipale de Colmar, la Société d'Équipement du Comité Interprofessionnel du logement de la Société Industrielle de Mulhouse et le Comité Interprofessionnel du logement de Colmar et environs, ont décidé d'éditer ce document permettant aux utilisateurs de réaliser plus facilement des dispositifs d'utilisation énergétique de l'eau souterraine.

D'autre part, l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie, l'Electricité de France et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières, mettent en œuvre la **procédure AQUAPAC** qui offre aux projets une garantie sur la recherche d'eau et sur la pérennité de ses caractéristiques lors de l'exploitation (cf. annexe AQUAPAC).

On rappelle qu'il s'agit des nappes superficielles et de profondeurs de prélèvements inférieures à 100 m.

Questions préalables concernant la faisabilité d'un projet

Il s'agit des questions techniques et réglementaires que doivent se poser l'utilisateur ou le maître d'ouvrage avant de réaliser tous travaux. Elles conditionnent, en effet, la faisabilité du projet.

1. Détermination des besoins : équivalence débit/puissance thermique disponible.

Nous considérons des locaux convenablement isolés. Dans l'habitat existant, un diagnostic thermique (voir A.F.M.E.) est souvent conseillé.

En admettant un prélèvement de l'ordre de 5 à 7° C sur l'eau pompée puisqu'il est prudent de ne pas abaisser la température de l'eau rejetée au-dessous d'une valeur de 5° C, il est nécessaire de disposer d'un débit :

- de 3 m³/h environ pour un pavillon individuel nécessitant 12 Kw environ,
- légèrement inférieur à 1 m³/h par équivalent logement pour des habitations collectives nécessitant 4 à 6 Kw par équivalent logement, comme vérifié sur des installations réalisées en Alsace.

2. Connaissance de la ressource en eau souterraine.

Un projet PAC n'est réalisable pour un utilisateur donné que si la ressource en eau souterraine est **suffisante** sur le plan quantitatif, qualitatif et thermique et si elle est **économiquement accessible**.

2.1. Débit (cf. carte accessibilité aux ressources).

Sur cette carte sont figurées des zones de probabilité de production d'eau correspondant aux différents aquifères superficiels du département (terrain contenant la nappe phréatique). La valeur réelle du débit est liée à la nature précise de l'aquifère aux environs du forage, **à la réalisation dans les règles de l'art** de celui-ci, et **à son adaptation aux conditions locales** du sous-sol.

6 zones sont représentées :

En rose : terrains cristallins des Hautes-Vosges ou marno-calcaires du "champ de fractures" des collines sous-vosgiennes (zone à l'Ouest de Rouffach), peu perméables, à production aléatoire (production < 3 m³/h).

En orange : terrains permettant d'obtenir de 0 à 20 m³/h ; les alluvions intravosgiennes peuvent parfois fournir plus ; les cailloutis pliocènes du Sundgau, perméables, forment des petites nappes isolées ; le Jura calcaire (extrémité Sud du département) présente une production aléatoire car les eaux de pluie qui s'infiltrent circulent rapidement dans les fissures sans régulation de débit et de la température entraînent le tarissement rapide des sources.

En jaune : production d'eau plus assurée, de 5 à 30 m³/h ; il s'agit d'alluvions contenant parfois de nombreuses intercalations argileuses, ce qui oblige à faire en ce cas des forages profonds captant tout l'aquifère pour obtenir des débits approchant de 30 m³/h.

En vert : même type de terrains que précédemment, plus perméables, produisant des débits de 20 à 100 m³/h, avec toutefois la même réserve précédente en cas d'existence de niveaux argileux.

En bleu : (60 à 250 m³/h) et **en rouge** (plus de 200 m³/h) : il s'agit des alluvions de la plaine du Rhin, très perméables, dont l'épaisseur augmente de la bordure des Vosges au centre de la plaine où elle peut atteindre 200 m.

Excepté la plaine du Rhin bien connue, nous rappelons qu'il s'agit d'une carte d'orientation où, pour les 3 premières classes, la production d'eau est souvent liée à des conditions hydrogéologiques locales, non cartographiables à cette échelle.

2.2 Profondeur de la nappe - sens d'écoulement

(cf. carte d'accessibilité aux ressources).

C'est un facteur important dans l'économie du projet, car il conditionne en partie la longueur forée. D'autre part, l'ouvrage doit pénétrer suffisamment dans la nappe dont le niveau subit des fluctuations saisonnières et interannuelles (de l'ordre de 1 à 2 m au débouché des vallées vosgiennes, de 0,50 à 3 m dans la plaine suivant la proximité d'un cours d'eau drainant, de 3 à 4 m dans la Vallée de l'Ill, et de 0,5 m le long du Rhin aménagé). Ailleurs, elles sont mal connues, mais certainement très variables.

Sur la carte "accès aux ressources" sont tracées des courbes d'égale profondeur du niveau de la nappe (par rapport au sol) ; il s'agit de valeurs moyennes. Dans les zones où les connaissances ont permis de la faire, 4 classes de profondeur sont distinguées :

- **Nappe à moins de 5 m** : profondeur limite pour l'emploi d'une pompe de surface, compte tenu du rabattement (abaissement) du niveau d'eau pendant le pompage ;
- **Nappe entre 5 et 10 m** : profondeur économiquement encore accessible à des particuliers, mais nécessité d'un véritable forage équipé d'une pompe électrique immergée ;
- **Nappe entre 10 et 20 m, nappe à plus de 20 m** : pour logements collectifs et tertiaires devant être équipés d'installations du même type que ceux de la classe précédente.

Ailleurs, ces courbes ne sont pas tracées du fait d'un état insuffisant des connaissances ou d'une profondeur trop variable pour pouvoir être cartographiée à cette échelle.

Enfin, le sens général d'écoulement de la nappe est indiqué pour que les maîtres d'ouvrage orientent convenablement leur "doublet" afin d'éviter tout phénomène de recyclage entre le "forage de production d'eau (qui doit être situé à l'amont) et le forage de rejet" (situé à l'aval et à une distance suffisante du premier).

2.3. Température.

Dans la plaine d'Alsace, la température des eaux souterraines atteint une valeur de l'ordre de 10 à 12° C ; dans les vallées vosgiennes et le Sundgau, elle est plus variable, entre 8 et 14° C.

Les plans d'eau ou les rivières peuvent perturber localement la température de l'eau souterraine. Un particulier évitera de se rapprocher à moins de 15 m d'une rivière.

2.4. Qualité de l'eau souterraine (cf. carte qualité).

On a figuré sur la carte, 3 grands types de renseignements, à savoir : la tendance à l'agressivité ou au contraire, le pouvoir entartrant de l'eau, les teneurs en chlorures et en sulfates, et celles en fer et en manganèse. Ensuite, des indications complémentaires faisant référence au "document technique unifié" ont été reportées ; ce document, quand on l'applique, préconise des protections de l'installation contre les phénomènes de corrosion.

Ont ainsi été différenciées :

— **Eaux à tendance entartrante** : elles peuvent provoquer un colmatage de l'installation par dépôt de calcaire ;

— **Eaux à tendance agressive**, à assez forte concentration en CO₂ libre ;

— **Eaux à forte teneur en chlorures et sulfates**.

Ces 2 dernières catégories entraînent des problèmes de corrosion.

— **Eaux à forte teneur en fer et manganèse** : ces métaux précipitent et colmatent les installations sous l'effet du pompage et du rejet.

Il faut ajouter la présence à l'état endémique de bactéries sulfato-réductrices et ferrugineuses qui peuvent accélérer, dans certains cas, la corrosion ou le colmatage des tubages des forages et des canalisations.

Ces phénomènes pouvant avoir des conséquences importantes sur les conditions d'exploitabilité des pompes à chaleur. Il convient de s'adresser au maître d'œuvre ou à des bureaux spécialisés, pour prendre après étude cas par cas, les dispositions nécessaires.

2.5. Ouvrage de rejet.

Les possibilités d'évacuation de l'eau utilisée constituent une question à résoudre aussi importante que les autres. Du point de vue législatif, on se reportera aux paragraphes 3.1 et 3.2. Plusieurs systèmes peuvent être envisagés :

a) Collecteurs : interdits dans les réseaux d'eaux vanes. Admis dans le réseau pluvial suivant les possibilités d'accueil ; il paraît prudent d'installer une vanne de fermeture automatique pour éviter un reflux quand le réseau est accidentellement en charge.

b) Ouvrage d'injection dans le cadre d'un doublet de forages : il doit être réalisé suivant les prescriptions suivantes pour éviter un recyclage de l'eau vers le forage de production :

- à l'aval du forage de production, ou après étude détaillée indispensable, en position latérale,

- à une certaine distance de celui-ci ; cette distance varie avec le débit prélevé et les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère.

Pour un particulier, 15 m suffisent dans les 3 catégories de terrains les plus productifs. Par contre, il faut la porter à 40 ou 50 m dans les terrains cartographiés en **jaune et orange**.

Pour des débits de 10 à 30 m³/h, il est souhaitable de multiplier ces distances par 3 ou 4. Une étude de faisabilité est nécessaire.

Au-dessus de 30 m³/h, une étude plus précise du doublet s'impose afin de simuler le comportement thermique du réservoir.

Nous ne considérons, pour les rejets, que l'eau utilisée pour un système PAC ou de climatisation et provenant d'un forage de production.

c) Rejet en surface :

- mare (quand la nappe affleure) : même distance à respecter que précédemment,

- fosse artificielle quand on a la place de la réaliser, quand le terrain au-dessus de la nappe est suffisamment perméable et épais,

- réseau d'épandage : beaucoup de place est nécessaire car les débits sont largement supérieurs aux débits d'eaux usées habituellement confiés à ce type de réseau. La solution précédente est cependant la meilleure,

- cours d'eau : s'il jouxte la propriété (rejet direct) ; sinon voir les problèmes techniques et administratifs pour s'y raccorder.

3. Questions législatives - Problèmes de taxation

3.1. Législation générale.

— **Déclaration du forage** (production et injection) :

Tout ouvrage souterrain dont la profondeur excède 10 m doit être déclaré avant sa réalisation à la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche (article 131 du Code Minier). Il s'agit d'une formalité destinée à l'acquisition d'une meilleure connaissance du sous-sol. Ce type de formalité doit permettre d'assurer une bonne gestion de la ressource.

— **Déclaration de prélèvement d'eau** :

Tout prélèvement d'eau, si sa capacité maximale dépasse 8 m³/h, doit être déclaré au Service de l'Environnement de la Préfecture dans les 8 jours suivant la mise en service de l'ouvrage (annexe 6 du décret 73219 du 23 février 1973).

Des contraintes locales peuvent s'appliquer, nous en reparlerons plus loin.

— **Déclaration de prélèvement de calories** :

Suivant le décret 78498 du 28 mars 1978 (article 17), sont dispensés d'autorisation tous les prélèvements de chaleur dont simultanément le débit calorifique maximal possible est inférieur à 200 thermies/heure et la profondeur du prélèvement d'eau souterraine est inférieure à 100 m.

En commentaire, on peut dire que sont dispensées d'autorisation toutes les installations de puissance inférieure ou égale à 232 Kw, soit les particuliers, les petits collectifs, et un grand nombre de locaux commerciaux (40 m³/h pour un Δ t de 5° C).

— **Rejets** :

a) En milieu souterrain : sont dispensés d'autorisation (article 7 de l'arrêté du 13 mai 1975) les renfouissements, dans leur gîte de prélèvement, des eaux qui ayant servi au transfert de chaleur n'ont subi aucune pollution, ni reçu aucun adjuvant.

Néanmoins, concernant les installations de climatisation, en référence à la législation des eaux de surface, il serait possible d'appliquer un seuil de 30° C pour les rejets en eau souterraine. Des contraintes locales peuvent intervenir.

- b) Réseau d'assainissement public: soumis à autorisation des collectivités (code de la Santé Publique L 35-8) sachant que le rejet en réseau vanne est interdit.
- c) Eau de surface: le rejet est envisageable si l'eau est exempte de pollutions chimiques, bactériologiques et thermiques ($t < 30^{\circ} \text{C}$). Le pétitionnaire prendra contact avec le Service intéressé, chargé de la Police des eaux, D.D.A., D.D.E. ou Service de la Navigation.
- d) Réseau d'épandage (tranchée): autorisé.

– **Pompes à chaleur:**

Les fluides nécessaires au fonctionnement des PAC doivent respecter les conditions d'agrément définies dans l'article 16.9 du règlement sanitaire départemental type (circulaire du 26.04.82 - J.O. du 13.06.1982).

Par ailleurs, il existe une réglementation sur les niveaux acoustiques.

– **Problèmes de voisinage** (Code Civil - articles 640 à 644, livre II, titre IV).

Tout projet de prélèvement et de rejet ne doit pas porter atteinte aux droits des tiers.

3.2. Contraintes locales.

Certaines zones du territoire sont soumises à des réglementations particulières concernant le prélèvement d'eau et son réenfouissement.

– **Périmètres de protection de captages d'eau potable**

Le pétitionnaire se rapprochera de la commune et de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale pour savoir s'il en existe sur le territoire concerné (V. aussi B.R.G.M.).

a) **Périmètres de protection rapprochée:**

Une réglementation portant sur le débit et sur la distance au forage d'adduction ou une interdiction peut s'appliquer sur le prélèvement d'eau souterraine.

Les réenfouissements dans le sous-sol y sont généralement interdits.

b) **Périmètres de protection éloignée:**

Il n'y existe qu'une réglementation s'appliquant à la fois au prélèvement et au rejet en nappe.

c) **Périmètres de protection des eaux minérales:**

Une réglementation particulière s'applique aux sources d'eau minérales (voir D.R.I.R., B.R.G.M.).

– **Cimetière:**

La commune délivre ou non une autorisation de creuser un ouvrage à moins de 100 m des nouveaux cimetières (article L 361-1 et L 361-4 du code des communes).

Aucune réglementation n'existe en site urbain.

– **Plan d'occupation des sols:**

Le pétitionnaire se renseignera auprès de la commune pour savoir si la réglementation relative au P.O.S. exclut ou réglemente les prélèvements et les rejets en eau souterraine.

3.3 Taxations.

Les prélèvements et les consommations d'eau souterraine sont soumis à redevance dont le montant est fonction du volume prélevé. Cette redevance est perçue par l'Agence Financière de Bassin Rhin-Meuse.

Pour les PAC ou les utilisations énergétiques de la ressource, l'assiette de redevance est une **redevance-prélè-**

vement dont le taux est donné dans le tableau ci-dessous en centimes par m³.

Année	1985	1986	1987	1988
Taux en centimes/m ³ pour les eaux souterraines, sauf nappe de la Doller	0,7	0,85	0,95	1,10
Taux en centimes/m ³ pour les eaux de la nappe de la Doller	35	40	40	40

Le seuil de perception minimale est égal à 450 F en 1985, 500 F en 1986, 550 F en 1987 et 600 F en 1988 (taux égal à 100.000 fois la valeur du taux de redevance pour les eaux de surface).

Ceci exclut de la redevance tous les particuliers dont le débit nominal d'utilisation est d'environ 3 m³/h (hors nappe de la Doller).

Le seuil de redevance correspond pour 1985, à un débit continu de 12 m³/h pendant 7 mois (hors nappe de la Doller).

Les rejets thermiques en milieu souterrain ne sont soumis à aucune taxation.

Conseils pour un bon usage des installations

Les ouvrages de prélèvement et de rejet ayant été réalisés par l'entreprise dans les règles de l'art (à savoir constitution d'un ou des ouvrages eux-mêmes, étanchéité de leur tête, protection contre toute pénétration de corps étrangers, liquide ou solide, développement convenable, etc...), l'utilisateur devra veiller:

- au raccordement des installations de surface aux pompes sans altération de l'étanchéité de l'ouvrage,
- au maintien du débit d'exploitation à une valeur compatible avec le rendement et le débit nominal de l'ouvrage déterminés lors des pompages d'essai,
- à l'injection dans le forage de rejet uniquement des eaux prélevées dans le forage de production,
- au démarrage séquencé des pompes quand il y en a plusieurs (gros projets),
- au démarrage progressif des pompes,
- à l'écémage des eaux superficielles des ouvrages avant la saison de chauffe, par pompage de 2 à 3 m³, avec rejet en dehors du système PAC.

Compte tenu de ce qui a été dit dans le guide, un contrôle périodique bi-annuel, après arrêt de l'exploitation et avant sa remise en route, est souhaitable pour suivre l'évolution du rendement de l'installation. Ce contrôle portera sur les niveaux d'eau, le débit et la température, ainsi que sur la qualité de l'eau. Ainsi, on pourra, si nécessaire, procéder à temps à un nettoyage, à un décolmatage et à une désinfection de l'ouvrage. Cette opération doit être faite par une entreprise de forage; le conseil d'un bureau d'étude hydrogéologique est recommandé.

Considérations économiques

Le coût des forages est très variable suivant les moyens mis en œuvre, la puissance demandée et les entreprises.

Pour les petites installations particulières ne nécessitant que des ouvrages sommaires (pointes battues, foration sans vérins, ...), il faut compter, exprimé en francs 1985:

5 à 10.000 F pour l'ouvrage,
3 à 5.000 F pour le développement.
Pour les dispositifs de moyenne puissance (60 m³/h), les travaux d'entreprise s'élèvent à :
100 à 140.000 F pour un forage seul,
150 à 220.000 F pour un doublet.
Pour des installations importantes (plus de 200 m³/h), les coûts atteignent :
120 à 300.000 F pour un forage seul,
180 à 500.000 F pour un doublet.
Les coûts du développement sont compris dans les prix pour les deux dernières catégories.

ADRESSES UTILES où trouver les renseignements

RÉGION ALSACE

- EDF – DIRECTION RÉGIONALE DE MULHOUSE
11, rue de la Montagne – B.P. 212
68053 MULHOUSE – Tél. (89) 44.00.44
- Secrétariat du Comité Régional AQUAPAC.
- CONSEIL RÉGIONAL
1, rue du Général de Castelnau – 67000 STRASBOURG
Tél.: (88) 32.99.00
- Etude de possibilité d'aide à projet d'intérêt général.
- AGENCE FINANCIÈRE DE BASSIN RHIN-MEUSE
B.P. 36 - ROZERIEULLES – 57160 MOULINS-LES-METZ
Tél.: (8) 760.48.98
- Problèmes de redevances sur les prélèvements.
- Objectif de qualité des rivières.
- AGENCE FRANÇAISE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE
8, rue Adolphe Seyboth – 67000 STRASBOURG
Tél.: (88) 32.67.68
- Renseignements techniques (diagnostic thermique, installations).
- Renseignements financiers, législatifs.
- Procédure AQUAPAC.
- BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
Service Géologique Régional Alsace
204, route de Schirmeck – 67200 STRASBOURG
Tél.: (88) 30.12.62
- Renseignements techniques, financiers.
- Renseignements d'ordre réglementaire.
- Procédure AQUAPAC.
- Missions d'étude.
- SERVICE DE LA NAVIGATION
Arrondissement fonctionnel
Cité Administrative – 67084 STRASBOURG CEDEX
Tél.: (88) 36.25.71
- Renseignements d'ordre réglementaire sur les rejets en voies navigables.

DÉPARTEMENT DU HAUT-RHIN

- CONSEIL GÉNÉRAL - PRÉFECTURE
7, rue Bruat – B.P. 489 – 68020 COLMAR
Tél.: (89) 23.99.51
- Etude de possibilité d'aide

- PRÉFECTURE
Service de l'Environnement
7, rue Bruat – B.P. 489 – 68020 COLMAR
Tél.: (89) 23.99.51
- Renseignements d'ordre réglementaire; déclaration de prélèvement d'eau.
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
Cité Administrative – 68026 COLMAR CEDEX
Tél.: (89) 23.99.20
- Renseignements d'ordre réglementaire, périmètres de protection des ouvrages d'adduction d'eau potable – Rejets.
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE
Cité Administrative – 68026 COLMAR CEDEX
Tél.: (89) 23.99.20
- Renseignements d'ordre réglementaire, rejets en rivière.
- DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT
Cité Administrative – 68026 COLMAR CEDEX
Tél.: (89) 23.99.20
- Mêmes renseignements; rejets en rivière; P.O.S.
- DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE
8, place de la Gare – 68000 COLMAR
Tél.: (89) 23.36.13
- Renseignements d'ordre réglementaire; déclaration d'ouvrage (Code Minier), rejet en sous-sol.
- ÉLECTRICITÉ DE FRANCE
2, rue de l'III – 68110 ILLZACH
Tél.: (89) 56.70.01
- Voir services commerciaux.
- Procédure AQUAPAC.
- Installations.

La garantie AQUAPAC

La garantie AQUAPAC couvre le risque géologique lié à la mise en œuvre de la ressource énergétiquement exploitable, puis au maintien de ses capacités dans le temps.

C'est donc une double garantie :

- ◆ Garantie Recherche : le risque couvert est celui de l'échec quant à la découverte d'une ressource en eau souterraine suffisant au fonctionnement correct des installations.
- ◆ Garantie Pérennité : le risque couvert est celui de la diminution ou de la détérioration de la ressource en cours d'exploitation.

Les deux garanties sont liées : la garantie de pérennité ne peut être souscrite que si la garantie de recherche l'a été précédemment ; sauf en cas d'échec total du forage, le Maître d'Ouvrage s'oblige à souscrire la garantie de pérennité.

Qui peut bénéficier de la garantie AQUAPAC ?

- ◆ Tous les Maîtres d'Ouvrage désireux de se prémunir vis-à-vis du risque géologique lié à l'utilisation énergétique de l'eau souterraine (à des fins de chauffage et/ou de climatisation).
- ◆ La garantie s'applique à tous les secteurs : habitat, tertiaire, industriel ou agricole, qu'il s'agisse de bâtiments neufs ou existants et quelle que soit la puissance de l'installation.
- ◆ La garantie peut couvrir tous les types de projets : le choix des entreprises et bureaux d'étude compétents pour la réalisation du projet est laissé au Maître d'Ouvrage.
- ◆ L'attribution de la garantie AQUAPAC se fait uniquement sur décision d'un Comité Régional, donc dans des délais très rapides.

La procédure d'accès aux garanties.

Les demandes de garantie se font par simple dépôt de dossier au secrétariat du Comité Régional AQUAPAC concerné.

◆ Retrait des dossiers

Le dossier à constituer, pour avoir accès aux garanties, peut être retiré dans toutes les agences régionales de l'AFME et du BRGM, ainsi que dans tous les Centres de Distribution EDF.

◆ Constitution du dossier

Le dossier de demande de garantie AQUAPAC comprend :

◆ L'identification de l'opération concernée avec sa localisation et ses principales caractéristiques.

◆ Une **consultation préalable** des services hydrogéologiques compétents à faire remplir par l'Agence Régionale du BRGM. Cette consultation est facturée par le BRGM au prix forfaitaire de 1.000 F.

◆ Dans le cas des locaux existants, un **diagnostic thermique** à faire réaliser par un organisme agréé par l'AFME. La liste de ces organismes peut être fournie par les Agences Régionales de l'AFME qui subventionnent cette intervention à 70% dans certaines limites.

Pour les bâtiments neufs, le diagnostic thermique est remplacé par l'avant-projet sommaire.

Ces deux documents : consultation préalable sous-sol et diagnostic thermique sont des préalables nécessaires au Maître d'Ouvrage pour une première approche technico-économique de son projet.

Attribution de la garantie (AQUAPAC).

La décision d'attribution de garantie est prise par le Comité Régional AQUAPAC dont dépend géographiquement le projet.

◆ Examen des dossiers

Le dossier une fois rempli est envoyé au secrétariat du Comité Régional AQUAPAC à l'une des 3 adresses portés en page 7 (A.F.M.E., E.D.F., B.R.G.M.). Ce Comité prend sa décision d'octroi des garanties au vu des renseignements fournis.

Dans le cas où ces renseignements sont insuffisants pour l'octroi immédiat de la garantie, le Comité peut demander qu'un complément d'information soit apporté au dossier.

Une étude complémentaire subventionnée à 50%, dans la limite de 5.000 F ou 100 F par équivalent logement, peut également être demandée avant décision d'accorder la garantie.

◆ Contrat de Garantie

Le Comité AQUAPAC notifie directement au Maître d'Ouvrage sa décision d'octroi ou non de la garantie.

Un contrat de garantie précisant les obligations réciproques est alors envoyé.

La garantie RECHERCHE prend effet lorsque ce contrat est renvoyé, signé par le Maître d'Ouvrage, et accompagné du versement de la cotisation (proportionnelle aux investissements à entreprendre).

◆ Travaux et Essais

Le demandeur peut alors faire réaliser les travaux de forage. Il doit informer le Comité AQUAPAC de la date des essais à la réception des ouvrages : celui-ci peut assister aux essais ou désigner un expert. Un rapport de fin de travaux et d'essais doit lui être envoyé par le Maître d'Ouvrage.

En cas de succès, le demandeur reçoit un avenant au contrat pour garantie de pérennité, qui doit être retourné signé et accompagné du paiement de la cotisation correspondante.

La garantie de pérennité est accordée à partir de la date de réception de cet avenant par le Comité AQUAPAC. Elle prend effet à la date de réception, par ce même Comité, du rapport de fin de travaux et d'essais prouvant la capacité de la ressource en eau.

Fonctionnement de la garantie.

La garantie intervient en cas :

◆ d'échec partiel ou total lors de la mise en œuvre de la ressource.

◆ de sinistre en cours d'exploitation, c'est-à-dire de diminution de la ressource en eau ou de modification néfaste des caractéristiques de l'eau.

◆ Echec éventuel de la recherche

Au vu du rapport d'essais, le Comité AQUAPAC juge s'il y a succès, échec partiel ou échec total. Il notifie au demandeur sa décision et déclenche en cas d'échec le paiement des indemnités.

◆ Sinistre éventuel de pérennité

En cas de sinistre au cours de la période de garantie, le Maître d'Ouvrage adresse une déclaration de sinistre au Comité AQUAPAC : il procède aux essais en accord avec le Comité AQUAPAC (qui pourra mandater un expert).

Au vu du rapport d'essais, le Comité AQUAPAC apprécie le sinistre et déclenche le paiement des indemnités.

Les garanties

◆ portent sur les forages de moins de 100 mètres de profondeur utilisés pour des besoins énergétiques.

Les forages de plus de 100 mètres de profondeur pourraient également bénéficier de la garantie AQUAPAC ; ces cas seraient alors traités en accord avec le Comité Technique de Géothermie.

◆ couvrent uniquement les échecs ou sinistres dont les causes sont liées à la ressource elle-même, à l'exclusion des erreurs de conception, de mise en œuvre ou d'entretien des ouvrages, et à condition que les ouvrages ne soient pas utilisés à d'autres fins que celles définies dans la garantie.

◆ impliquent le respect des dispositions réglementaires.

◆ couvrent deux types de risques, liés :

— à la découverte de la ressource,

— à la pérennité de la ressource pendant une période de 5 années.