



21221 RM



COMMUNAUTÉ URBAINE DE STRASBOURG  
SERVICE DE L'EAU

-----  
CHAMP CAPTANT DE LINGOLSHEIM

ÉTUDE EN VUE DE LA DÉFINITION D'UN RÉSEAU DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE

-----  
RAPPORT FINAL

MINUTE

# SOMMAIRE

---

1 • OBJECTIF DE L'ÉTUDE	2
2 • ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE	2
2.1 • La potentialité de la ressource en eau liée au captage	2
2.1.1 • Bassin versant du captage	2
2.1.2 • Caractéristiques hydrodynamiques	3
2.1.3 • Protection naturelle de la nappe	3
2.1.4 • Alimentation de la nappe alluviale et fluctuation piézométrique	3
2.2 • Qualité des eaux	4
2.3 Atteinte éventuelle du potentiel lié au captage	5
2.4 • Analyse cartographique et hiérarchisation des risques	5
2.4.1 • Méthode d'analyse cartographique	5
2.4.2 • Principe de la hiérarchisation et résultats synthétiques	7
3 • POINTS PARTICULIERS LIÉS A LA DÉCHARGE D'ENTZHEIM	10
4 • DÉFINITION D'UN DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET D'ALERTE	11
4.1 • Dispositif spécifiques préliminaires	11
4.2 • Récapitulatif du réseau de surveillance préconisé	13
5 • DÉFINITION DES PROTOCOLES DE L'ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE	13
5.1 • Equipement	13
5.2 • Procédure de suivi et de surveillance	14
6 • SCHÉMA PROSPECTIF : SYSTÈME DE GESTION DES SITUATIONS DE CRISE	15
7 • CONCLUSION	17

## 1 - OBJECTIF DE L'ÉTUDE

La Communauté Urbaine de Strasbourg a confié à BURGÉAP l'étude en vue de la définition d'un réseau de surveillance et d'alerte. L'opération consiste à sécuriser le champ captant vis à vis d'éventuels flux polluants. Pour atteindre cet objectif, l'étude comporte les différentes étapes suivantes :

- réalisation d'un constat sur la vulnérabilité du forage sur la base des nombreuses données disponibles,
- proposition d'une mise en place d'un réseau de surveillance et d'alerte autour du captage.
- définition des équipements nécessaires, des procédures associées à mettre en oeuvre pour les la réalisation des analyses avec un chiffrage en termes d'investissement et de fonctionnement,
- proposition pour le futur de type d'outils de nature à assister le gestionnaire pour contrôler les situations de crise.

Par ailleurs, à la demande du Maître d'ouvrage, les éléments de synthèse nécessaires à la préparation des dossiers relatifs à la réhabilitation de la décharge dite SELLIT ont été transmis dans une note intermédiaire, en vue d'intégrer les soucis d'exploitation de qualité liés au forage de Lingolsheim.

## 2 - ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

Le forage de Lingolsheim permettait de prélever 1,2 Mm<sup>3</sup>/an. Il était exploité à un débit moyen de 150m<sup>3</sup>/h (7 h par jour et 17 h par jour à 170 m<sup>3</sup>/h). La perception d'une saveur anormale dans l'eau délivrée par le réseau de cette commune avait conduit à arrêter quelques mois ce forage à partir de 27 juin 1991.

Ce forage capte l'aquifère entre 20,1 et 24,1 m et entre 25,9 et 28,4 m de profondeur.

La synthèse a été conduite grâce aux documents listés en annexes A1, recueillis par nos soins auprès des organismes cités. La carte 1 permet de situer le captage dans son contexte géographique et piézométrique sommaire. L'ensemble des points d'accès à la nappe sont reportés, à titre indicatif de la densité des informations consultées.

### 2.1 - la potentialité de la ressource en eau liée au captage

Le but de cette analyse est de décrire le milieu hydrogéologique naturel avec une quantification des paramètres caractéristiques jouant un rôle dans l'utilisation de la ressource en eau par le captage concerné.

#### 2.1.1. Bassin versant du captage

L'identification du bassin versant du captage se rapporte à différentes situations :

- dans l'état actuel de l'exploitation ;

Les coûts de fonctionnement du dispositif de suivi et d'alerte est estimé sur les bases suivantes :

- l'intervention de l'équipe du Laboratoire de l'ULP pour les prélèvements et les analyses d'eau **sur** un nombre de points dépendant du protocole de surveillance appliqué (voir paragraphe 4.2). Ces points sont définis parmi 8 piézomètres (L1, L2 ou L3, L4, L5, L6, L7, L8 et L9), deux plans d'eau (GSM ex-Schott et GSM sud), le captage (en dehors du dispositif temporaire liés au chantier de SELLIT) ;
- la fourniture de 4 cartouches XAD2 par an par BURGEAP i IFP (l'installation du piège XAD2 étant chiffrée dans le cadre des actions d'investissement) ;
- la désorption et l'analyse de 4 cartouches par an de XAD2 par le Laboratoire de l'IFP ;
- le changement des cartouches de XAD2, la récupération des données de suivi par la DEA, le suivi, l'interprétation des résultats des analyses effectuées par l'ULP et la validation des analyses suspectes (cas de crise) par le Service de l'eau de la CUS.

Procédure	Points de mesure	Service de l'Eau	Prestations de service	Coût estimé (F HT)
Protocole de base : <b>A</b>	4 piézo, 1 captage, 1 XAD2	p.m	- 4 COT - 1 complète - 1 CPG <sup>6</sup>	- 4.000 - 8.000 - 4.000
Protocole de base étendu : <b>A + B</b>	4 piézo, 1 captage, 1 plan d'eau, 1 XAD2	p.m.	- 6 COT - 1 complète - 1 CPG	- 6.000 - 8.000 - 4.000
Protocole en cas de crise : <b>C</b>	8 piézo, 1 captage, 2 plans d'eau, 2 XAD2	p.m.	- 11 COT - 2 complète - 2 CPG - 3 spécifique	- 11.000 - 16.000 - 8.000 - p.m.

## 7 - CONCLUSION

Dans le cadre de la sécurisation du captage d'eau souterraine de Lingolsheim (272-2-19), pour définir un réseau de surveillance et d'alerte, nous avons utilisé les données documentaires des études hydrogéologiques et d'inventaire de vulnérabilité du site.

<sup>6</sup> Désorption suivie par une Chromatographie en Phase Gazeuse

<sup>\*</sup> Analyse spécifique du hpc de polluant suspecté (hydrocarbures, OHV, Cloroine. )

Ces données ont été actualisées et complétées par une enquête auprès des administrateurs et par une tournée sur le terrain.

L'analyse de certains événements, associés au problème de saveur apparu en 1991, dégage une hypothèse d'accident localisé indépendant de l'environnement naturel et infrastructurel du captage.

Une synthèse des informations a été réalisée par l'application d'une méthode d'analyse multicritère basée sur une représentation cartographique des données. Le résultat de cette analyse a permis de mettre en évidence des secteurs prioritaires ayant une influence vitale sur le captage. Un dispositif de surveillance et d'alerte a été ainsi proposé.

La souplesse de la mise en œuvre de cette méthodologie permet de l'adapter facilement à d'autres sites quelque soit leur état de connaissance des éléments environnementaux.