



REGIE MUNICIPALE DE COLMAR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

Vulnérabilité des Champs captants
de la Ville de Colmar

Moyens de parade préconisés

Juin 1988



n° M657

C. JAVEY
B. MAUROUX

88 SGN 453 ALS

REGIE MUNICIPALE DE COLMAR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

Vulnérabilité des Champs captants
de la Ville de Colmar

Moyens de parade préconisés

88 SGN 453 ALS

Juin 1988

R E S U M E

La Régie Municipale de Colmar (R.M.C.) assure actuellement l'alimentation en eau potable de la ville de Colmar et de plusieurs communes sub-urbaines à partir des champs captants du Neuland et du Grosser Dornig.

Consciente de la vulnérabilité de ces ouvrages, la R.M.C. a chargé le Service Géologique Régional Alsace de préciser les risques de pollution, d'analyser la mise en place d'un dispositif d'intervention vis-à-vis de pollutions accidentelles et d'identifier les secteurs à priori favorables pour la réalisation de forages de secours.

L'importance des axes routiers (RN 422 - CD 13 - RN 415 - future rocade Est) et du réseau hydrographique (Vieille Thur et Ill) ne fait qu'augmenter les risques de pollution de ces champs captants.

Des mesures adéquates seront prises au niveau de la future rocade Est : revêtement étanche des chaussées, terre-plein central et accôtement, étanchéité des fossés. Malgré cela, une pollution accidentelle peut conduire à abandonner un ou plusieurs forages pour une durée plus ou moins longue. Ce point justifie le souci de la R.M.C. de rechercher des ressources en eau potable de substitution.

L'examen des sites potentiels montre que le secteur situé au droit de la forêt domaniale de Colmar-Est présente les meilleures garanties. L'implantation et l'exécution de forages au droit de cette forêt devront être étudiées avec précision compte tenu de l'occupation du sol existante ou projetée (future décharge contrôlée dans ce secteur au lieu-dit "Lindenkuppel").

Etabli par : C. JAVEY et B. MAUROUX, Ingénieurs hydrogéologues

50 pages, 5 figures, 6 annexes.

TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION.....	1
2 - OBJET DE L'ETUDE.....	2
3 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	3
3.1 - GEOMETRIE DU RESERVOIR AQUIFERE.....	3
3.2 - CARACTERISTIQUES DE LA NAPPE ALLUVIALE.....	4
3.2.1 - Piézométrie.....	4
3.2.2 - Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe	4
3.2.3 - Vitesses d'écoulement.....	5
3.2.4 - Qualité des eaux captées par la ville de COLMAR.....	5
3.3 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	8
4 - PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES.....	9
4.1 - CHAMP CAPTANT DU GROSSER DORNIG.....	9
4.2 - CHAMP CAPTANT DU NEULAND.....	10
4.3 - PERIMETRES DE PROTECTION.....	11
5 - EVALUATION DES RISQUES DE POLLUTION.....	12
5.1 - RISQUES LIES A L'OCCUPATION DES SOLS, A L'INTERIEUR DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES.....	12
5.2 - RISQUES LIES AUX ETABLISSEMENTS INDUSTRIELS IMPLANTES DANS, OU AU VOISINAGE, DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES.....	14
5.3 - RISQUES LIES AUX VOIES DE COMMUNICATION ROUTIERES...	15
5.3.1 - Routes existantes.....	15
5.3.2 - Rocade est de COLMAR, en projet.....	16
5.4 - RISQUES LIES AUX EAUX SUPERFICIELLES.....	26
5.5 - RISQUES LIES AUX EAUX SOUTERRAINES.....	32
5.6 - POINTS PARTICULIERS.....	35

6 - PROPOSITION DE DISPOSITIFS D'ALERTE ET D'INTERVENTION A METTRE EN PLACE EN CAS DE POLLUTIONS ACCIDENTELLES.....	35
6.1 - LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DE LA NAPPE PHREATIQUE	36
6.2 - PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES.....	37
6.3 - PLAN D'INTERVENTION.....	38
6.3.1 - Modalités générales	38
6.3.2 - Au niveau des champs captants	39
6.4 - OPERATIONS DE DEPOLLUTION.....	40
7 - PROPOSITIONS DE SOLUTIONS DE RECHANGE EN CAS DE POLLUTION DES CAPTAGES DE COLMAR.....	41
7.1 - SECTEUR AU SUD DE COLMAR.....	43
7.1.1 - Localisation.....	43
7.1.2 - Autres avantages par rapport aux captages actuels.....	43
7.1.3 - Inconvénients.....	43
7.2 - SECTEUR AU NORD DE COLMAR.....	44
7.2.1 - Localisation.....	44
7.2.2 - Autres avantages par rapport aux captages actuels.....	44
7.2.3 - Inconvénients.....	45
7.3 - SECTEUR A L'EST DE COLMAR.....	46
7.3.1 - Localisation.....	46
7.3.2 - Autres avantages par rapport aux captages actuels.....	46
7.3.3 - Inconvénients.....	47
7.3.4 - Autre site possible.....	47
7.4 - CONCLUSION.....	47
8. - CONCLUSION.....	49

1 - INTRODUCTION

La ville de COLMAR est alimentée en eau potable à partir de forages exploitant la nappe phréatique de la plaine d'Alsace. Ces captages alimentent en outre 5 communes sub-urbaines : TURCKHEIM, INGERSHEIM, WINTZENHEIM, WETTOLSHEIM, HORBOURG-WIHR et, en partie, le Syndicat des eaux de COLMAR Nord-Ouest (C.N.O.). Les besoins en eau sont actuellement de 2.000 m³/h environ en période de pointe.

Des périmètres de protection réglementaires permettent d'éviter l'implantation de sources de pollution effective ou potentielle en amont des ouvrages qui sont déclarés d'utilité publique. Cependant, les services techniques sont relativement démunis face à une pollution soudaine (par exemple, déversement accidentel d'un produit polluant avec infiltration dans l'aquifère) nécessitant impérativement une intervention coordonnée, rapide et efficace, pour continuer à assurer la distribution de l'eau. Or, les captages de COLMAR sont situés dans un contexte a priori peu favorable, proches de la zone urbaine, de cours d'eau et de voies de communication importantes. En particulier, un projet de contournement autoroutier, dont les travaux doivent commencer en 1988, passe en limite du périmètre de protection rapprochée des deux champs captants. A cet égard, la Régie municipale de COLMAR (R.M.C.), gestionnaire du réseau de distribution d'eau potable, a rappelé, dans une note datée du 07 novembre 1984, qu'il est indispensable d'éviter toute pollution de la nappe phréatique pendant les travaux de construction et après la mise en service de l'autoroute et de mettre en place un dispositif d'alerte.

Consciente des graves conséquences que pourrait avoir une pollution soudaine de la nappe phréatique sur l'alimentation en eau potable de ses abonnés, la Régie municipale de COLMAR et la Direction départementale de l'Equipement ont confié au Service géologique régional Alsace du B.R.G.M., une étude visant :

- à préciser les risques de pollution,
- à mettre au point, en coordination avec les services techniques de la R.M.C., un dispositif d'intervention vis-à-vis de pollutions accidentelles.

2 - OBJET DE L'ETUDE

Les objectifs de cette réflexion sur la vulnérabilité des forages de la Régie municipale de Colmar sont les suivants :

- l'évaluation, à partir des données disponibles, des risques de pollution du sous-sol et de l'aquifère et l'établissement d'une carte de zonage au 1/25 000 indiquant les secteurs sensibles caractérisés par des vitesses de propagation rapide, vers les captages, d'un polluant éventuel,
- l'étude des moyens préventifs à mettre en oeuvre et l'examen des possibilités des dispositifs d'alerte et d'intervention à mettre en place en cas de pollution accidentelle pouvant atteindre les ouvrages de la R.M.C.,
- la recherche et l'identification de secteurs a priori favorables à la réalisation de captages de secours pouvant être utilisés en cas de contamination des points d'eau actuels,
- la proposition, dans le cas extrême où les captages seraient atteints, de solutions de rechange, en collaboration avec les services techniques de la R.M.C. et en tenant compte de divers paramètres : structure et fonctionnement du réseau de distribution existant, possibilités d'interconnexions, délais d'intervention...

8. - CONCLUSION

L'examen de la vulnérabilité des captages actuels de la Ville de Colmar a montré que ces ouvrages étaient menacés par de nombreux risques liés

- à l'environnement urbain des champs captants,
- aux voies de communication existantes et, dans une moindre mesure, celles en projet,
- à la pollution des eaux souterraines d'origine lointaine, en particulier par les chlorures et les nitrates,
- à la proximité des cours d'eau (Vieille Thur et Ill) qui alimentent en partie les captages et qui sont susceptibles de contaminer la nappe phréatique en amont des champs captants.

Par ailleurs, il est à signaler que l'ensemble des forages du Neuland et Grosser Dornig se situe sur le même axe de propagation d'une éventuelle pollution. De ce fait, dans l'hypothèse où une contamination des eaux pompées serait notée au droit du champ captant du Neuland, celle-ci serait à craindre au droit de celui du Grosser Dornig à terme.

Les risques de pollution accidentelle paraissent cependant statistiquement faibles. Plusieurs mesures pourraient réduire ces risques, sans toutefois les écarter totalement :

- mise en place de glissières de sécurité le long des axes routiers au droit des périmètres de protection et collecte des eaux provenant de la chaussée par des fossés stockeurs,
- colmatage de la rive et du fond de la Vieille Thur et de l'Ill sur leur parcours à l'intérieur des périmètres de protection,
- détournement du trafic poids lourds vers la future rocade est.

Compte tenu des multiples possibilités de points de déversement de produits polluants, des nombreux paramètres qu'il faudrait contrôler en permanence et du contexte hydrogéologique, il est difficile d'envisager la création d'ouvrages permettant une surveillance efficace de la qualité des eaux de la nappe et pouvant être utilisés comme ouvrages de protection pour les forages existants dans tous les cas possibles.

En conséquence, en cas de pollution accidentelle, il est nécessaire que les opérations de dépollution et de surveillance les plus adaptées soient mises en oeuvre dans les délais les plus brefs, en outre, il faut pouvoir rapidement intervenir au niveau des dispositifs de connexion/déconnexion des différents forages de captage.

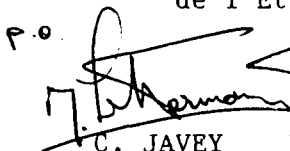
La création d'un nouveau champ captant moins vulnérable est une solution au problème de la pérennité de la ressource en eau pour l'alimentation des populations de l'agglomération colmarienne.

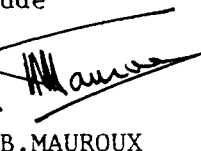
La cartographie des zones où les eaux de la nappe phréatique sont, soit contaminées de façon chronique par les chlorures et/ou les nitrates et/ou les sulfates, soit sous influence des infiltrations de l'Ill et de la Vieille Thur, a permis de délimiter trois secteurs potentiels en vue de l'implantation de ce nouveau champ captant.

L'examen de ces trois sites montre que le secteur situé au droit de la forêt domaniale de Colmar-Est présente les meilleures garanties. Néanmoins, il est à signaler qu'une future décharge contrôlée dans ce secteur sera mise en place au lieu-dit "Lindenkuppel". Ces deux projets ne sont pas, à priori, incompatibles si des mesures adéquates sont prises au niveau de cette décharge (cf. avis géologique réglementaire du 11 mars 1987 relatif à ce projet).

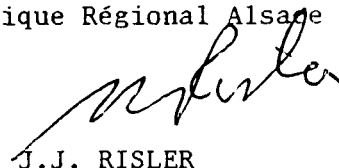
Néanmoins, l'implantation et l'exécution de forages AEP dans ce secteur imposent une étude détaillée préalable.

Les Ingénieurs chargés
de l'Etude

P.O.

C. JAVEY


B. MAUROUX

Le Directeur du Service
Géologique Régional Alsace


J.J. RISLER