

DOCUMENT PUBLIC
DROIT DE RESERVE 10 ANS

DOCUMENT



n° 926.98-2

Contrôle et surveillance de la salinité de la nappe phréatique d'Alsace

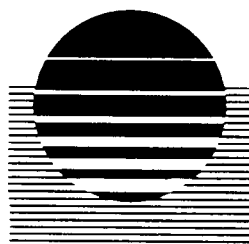
Année 1998

Mesure des chlorures

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service Public du BRGM 98 D 101

Rédigé sous la responsabilité de
Murielle CHABART
en collaboration avec
Jean-Rémi MOSSMANN

mars 1999
R40557



BRGM
LE MINISTRE DE L'ÉNERGIE, DE LA MER ET DE LA PÊCHE

Synthèse

Dans le cadre du contrôle de la salinité de la nappe phréatique dans le Département du Haut-Rhin, le BRGM - Service Géologique Régional Alsace est chargé de la synthèse et de l'interprétation de l'ensemble des mesures qui ont été effectuées en 1998.

Ce document représente un rapport d'étape destiné à présenter une synthèse partielle des résultats des mesures effectuées en 1998.

Le réseau de surveillance élargi comprend 66 points de prélèvement pour dosage des chlorures, complétant les autocontrôles des MDPAs. Les données mesurées en 1998 sont comparées aux données des années précédentes (1993 pour les plus anciennes) pour évaluer l'évolution de la salure sur le long terme. La comparaison des données de 1998 avec celles de l'année 1997 permet d'évaluer l'évolution de la salure à court terme, et la comparaison des évolutions à court et long terme donne une indication des tendances possibles pour le futur.

Sur les 66 points de prélèvement, dont certains sont des points de prélèvements multiples, 100 dosages des chlorures ont été réalisés et 94 ont pu être utilisés pour suivre les évolutions à court et à long terme de la salure.

En 1998, on constate que 54 % des mesures montrent une tendance à l'amélioration ou une amélioration confirmée du taux de chlorure, 35 % présentent une aggravation de la salure, et 11 % des données ont une évolution peu significative.

L'analyse des tendances sur le long terme montre que près de 75% des mesures indiquent plutôt une tendance à l'amélioration de la salure. On constate des différences entre les évolutions à long terme et les évolutions d'une année sur l'autre : d'une année sur l'autre, on peut enregistrer des variations ou des inversions de tendance qui ne remettent pas forcément en cause l'évolution à long terme. Dans certains cas, les tendances à long terme qui semblent se dessiner restent encore peu marquées.

Sommaire

SYNTHÈSE	3
SOMMAIRE	4
LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXE	5
INTRODUCTION	6
1. TRAVAUX RÉALISÉS	7
2. RÉSULTATS OBTENUS	15
2.1. RÉSEAU ÉLARGI.....	15
2.1.1. <i>Sur la langue salée Est</i>	15
2.1.2. <i>Sur la langue salée Ouest</i>	16
2.2. RÉSEAU DU BASSIN POTASSIQUE, PIÉZOMÈTRES PROFONDS	16
2.2.1. <i>Secteur Fernand-Anna</i>	16
2.2.2. <i>Secteur Joseph Else</i>	17
2.2.3. <i>Secteur Amélie</i>	17
2.2.4. <i>Secteur Marie Louise</i>	17
2.2.5. <i>Secteur Ensisheim</i>	18
2.2.6. <i>Secteur Théodore Eugène</i>	18
2.2.7. <i>Secteur de Bollwiller</i>	18
CONCLUSION	39

Conclusion

La campagne de mesures réalisée début décembre 1998 permet d'établir une image de la situation de la salure de la nappe phréatique au niveau du Bassin potassique et à son aval.

Les évolutions de la salure à long terme ont été évaluées par comparaison des valeurs obtenues en 1998 à la moyenne des valeurs obtenues précédemment. Selon cette méthode, 75 % des points de mesure montrent une amélioration sensible à modérée, et seuls un quart des piézomètres suivis indiquent une dégradation significative ou faible.

Ces chiffres ne permettent qu'une évaluation grossière de l'état de la nappe par rapport à un historique, et peuvent dissimuler des inversions de tendance en cours de réalisation.

Afin d'affiner l'analyse des données disponibles, nous avons comparé les évolutions observées à court terme et à long terme, en effectuant le rapport des différences de salure entre d'une part les mesures de 1998 et celles de 1997, et d'autre part entre les mesures de 1998 et la moyenne des mesures de l'historique (tableau 2 et figure 21).

Plusieurs classes d'évolution peuvent être obtenues pour ces ouvrages :

- Les ouvrages qui montrent une **augmentation constante** de la salure, ou une **augmentation importante et brutale** sont en aggravation de la qualité de l'eau ;
- D'autres ont une **tendance imprécises**, ou des **salures variables** au cours du temps, et sont considérés à suivre, avec une indication de la tendance qui peut se dessiner d'après les données de l'historique : vers une aggravation possible, ou au contraire vers une amélioration possible ;
- On peut également distinguer des ouvrages pour lesquels une amélioration est perceptible, sans pour autant que l'on puisse être assuré de sa pérennité : ce sont des ouvrages qui montrent une **tendance à l'amélioration** ;
- Enfin, il y a les ouvrages pour lesquels une **amélioration** se confirme (amélioration régulière) ou prend place (ouvrages montrant une amélioration, sans pour autant avoir assez de recul pour juger de la pérennité du phénomène).

L'analyse statistique effectuée sur les séries de teneurs en chlorures MDPA (octobre 1998) et BRGM (décembre 1998) montrent globalement une bonne adéquation des valeurs. On note cependant quelques biais, en particulier 413-1X-420, 413-2X-185 et 413-5X-341 (figure 22).