



n° 4872

UTILISATION THERMIQUE DE LA
NAPPE PHREAIQUE DE LA PLATNE D'ALSACE

ETABLISSEMENT D'UN ETAT ZERO DANS
LA REGION DE STRASBOURG

DEVIS - PROGRAMME

11 JUILLET 1977

Y. BAEUT

PROBLEEIE POSE

Un nouveau type d'utilisation des eaux de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace semble se développer. Il s'agit de la réalisation de doublet de forages pour climatisation de locaux : auparavant, cette climatisation était surtout utilisée pour refroidir les locaux en **été** à partir des eaux froides de la nappe (**11 à 12°C**) prélevées dans un puits et rejetées réchauffées soit **à** l'égoût, soit dans un autre puits dit " de rejet ". Plus récemment, avec le développement des pompes **à** chaleur, le même doublet de for est utilisé également en hiver pour réchauffer les locaux.

Ce nouveau type d'utilisation de l'eau de la nappe pose les problèmes suivants :

- a) Il n'existe pas de réglementation particulière concernant ces rejets d'eau dans la nappe, dans la mesure où elles ne sont pas polluées chimiquement ou bactériologiquement, et où la température de l'eau rejetée reste inférieure **à 30°C**. De ce fait, le développement anarchique de ces doublets de forages et leur concentration dans une agglomération telle que Strasbourg risque fortement d'amener des interférences thermiques entre différents doublets, pouvant même en rendre certains totalement inutilisables, la plupart des utilisateurs ayant besoin en même temps de frigories ou de calories.
- b) Ces rejets d'eau supposée avoir subi uniquement des variations de température sont néanmoins susceptibles d'avoir des influences sur la température du sous-sol (avec le problème des caves et des plantations de parc par exemple) et sur l'équilibre physico-chimique eau-terrains aquifères.
- c) Ces eaux traversent des échangeurs, utilisant des produits chimiques (fréon essentiellement) qui risquent de passer dans l'eau de rejet par suite de fuites dans les circuits des échangeurs. Par ailleurs, certains utilisateurs risquent d'utiliser abusivement des pesticides (algicides, fongicides et autres) pour empêcher le développement de microorganismes capables d'obstruer ou corroder les échangeurs, canalisations ou puits eux-mêmes en particulier **à** la suite de rejet d'eau réchauffée.

CONCLUSION

Le développement des doublets de forage pour climatisation de locaux risque rapidement de poser des problèmes, en particulier au niveau de Strasbourg où existe déjà une dizaine d'installations de ce type : interférences thermiques impact sur l'environnement, risques de pollution des eaux....


Il est prévu, en première phase d'étude, de réaliser les travaux suivant sur la feuille 1/15.000 de Strasbourg.

- Etat zéro des températures des eaux de la nappe par mesures sur 150 pu exploités
- Caractéristiques des installations existantes, recueil des données de fonctionnement
- Surveillance thermique et chimique de quatre installations type

Le coût des travaux de cette première phase d'étude s'élève à 100.000 F

La deuxième phase d'étude consiste à utiliser ces données pour étalonner des modèles hydrothermiques de la aappe, de façon à pouvoir optimiser ces types d'installations, et préciser leur impact à plus long terme sur le sous-s et la nappe.

Le Directeur du Service
Géologique Régional Alsace



F. MKJNCK