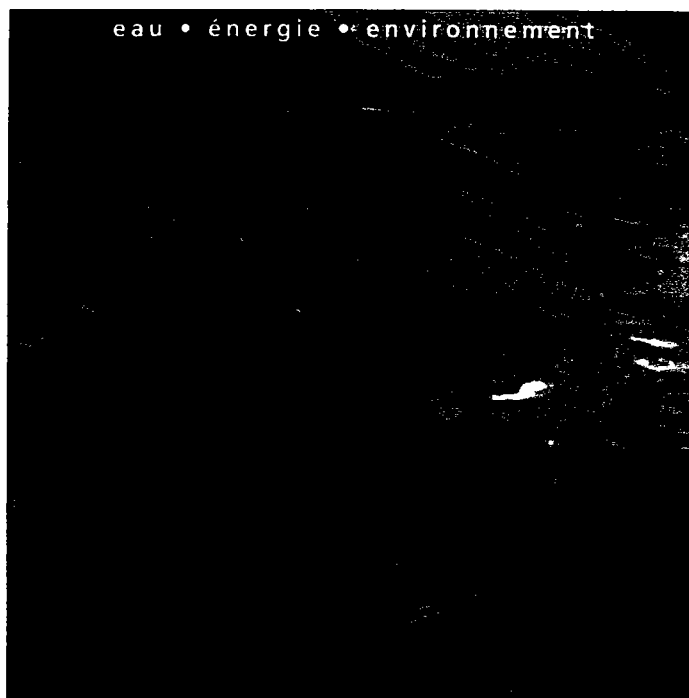


DEPARTEMENT DES VOSGES

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA FORET DES VOSGES

SYNDICAT DES EAUX DE LA REGION DE THUILLIERES

**ETUDE DIAGNOSTIC DU FORAGE AUX GRES VOSGIENS  
DE LA NEUVEVILLE SOUS MONTFORT**



*VH/OG/décembre 1999*

 **GAUDRIOT**  
GEO-THERMA  
INGÉNIEURS CONSEILS

---

**GAUDRIOT GEOTHERMA S.A.**  
Centre d'Affaires Paris Nord  
BP 358 - "Le Continental"  
93153 LE BLANC MESNIL CEDEX

Tél. 01.48.65.44.46  
Fax. 01.48.65.19.02  
E-mail : [geotherma@compuserve.com](mailto:geotherma@compuserve.com)

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b> .....	1
<b>1. DONNEES INITIALES D'APRES LE RAPPORT B.R.G.M. N°80/83</b> .....	<b>3</b>
1.1. COUPE GÉOLOGIQUE.. .....	3
1.2. COUPE TECHNIQUE .....	4
1.3. DONNÉES HYDROGÉOLOGIQUES.. .....	4
1.4. QUALITÉ DE L'EAU .. .....	5
<b>2. ACQUISITION DES DONNEES</b> .....	<b>6</b>
2.1. DIAGRAPHIES - INSPECTION VIDÉO .....	6
2.2. POMPAGES D'ESSAI .....	7
2.2.1. <i>pompageparpaliers</i> .. .....	7
2.2.2. <i>pompage longue durée</i> .. .....	7
2.3. QUALITÉ DE L'EAU .....	7
<b>3. INTERPRETATION DES DONNEES</b> .....	<b>7</b>
3.1. ÉTAT Du TUBAGE .....	7
3.2. POMPAGES D'ESSAI.. .....	9
3.2.1. <i>pompage d'essai par paliers</i> .. .....	9
3.2.2. <i>pompage d'essai longue durée</i> .....	10
3.3. QUALITÉ DE L'EAU .....	11
3.3.1. <i>depuis 1994</i> .. .....	11
3.3.2. <i>pendant le pompage longue durée</i> .. .....	12
<b>4. CONCLUSION</b> .....	<b>14</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>15</b>
<b>ANNEXE 1</b> .....	<b>16</b>
<b>ANNEXE 2</b> .....	<b>18</b>
<b>ANNEXE 3</b> .....	<b>20</b>
<b>ANNEXE 4</b> .....	<b>22</b>
<b>ANNEXE 5</b> .....	<b>28</b>

## PREAMBULE

A la demande du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région de THUILLIERES (88), Gaudriot Geotherma s'est vu confier l'étude de diagnostic du forage de LA NEUVEVILLE SOUS MONFORT.

Le syndicat rencontre des problèmes au niveau de ce forage:

- i. **Des problèmes qualitatifs** étant donné des teneurs en fer et manganèse supérieures aux concentrations maximales admissibles et des teneurs en arsenic importantes
- ii, **Des problèmes de sécurité**, le forage n'étant pas équipé de crépine

L'objectif du présent rapport est de conclure sur l'intérêt de réhabiliter ce forage ou de l'abandonner et de réaliser un nouvel ouvrage.

A cette fin, le diagnostic devrait:

- i. Vérifier la productivité
- ii. Déterminer l'état du tubage plein
- iii. Vérifier l'état de la cimentation
- iv. Déceler les horizons les plus minéralisés

## 4. CONCLUSION

Hydrauliquement ce forage est bon et même meilleur qu'à l'origine dans la mesure où sa productivité s'est améliorée.

Cependant diagraphies et caméra vidéo montrent que le tubage acier est en mauvais état (corrosion et incrustations ont été constatées). La cimentation semble toutefois correcte.

Au vu de l'état du tubage et de son épaisseur, un brossage et/ou un nettoyage chimique sont à éviter. En effet une intervention dans l'ouvrage pourrait détériorer le tubage.

Nous préconisons alors de laisser ce forage en l'état et de réaliser un suivi régulier de sa productivité en enregistrant débit et niveau d'eau.

En ce qui concerne les concentrations élevées en arsenic, il s'agit d'un bruit de fond géochimique, dans la mesure où aucune anomalie (pollution exogène) n'a été mise en évidence. La stabilité des concentrations durant le pompage de longue durée avec cependant, une légère augmentation semble indiquer que l'arsenic est présent dans l'aquifère. L'exploitation de cet ouvrage à des fins AEP nécessitera une dilution ou bien un traitement correctif tel celui mis en œuvre par le Syndicat des Eaux de la Vraine et du Xaintois par exemple.

Il nous semble inutile d'envisager des travaux de réhabilitation sur cet ouvrage dans la mesure où sa productivité est satisfaisante et apte à satisfaire les besoins du Syndicat.

Les teneurs en fer, arsenic et, dans une moindre mesure, en manganèse nécessitent un traitement correctif pour satisfaire aux normes actuelles et à venir.

Nous recommandons au Syndicat de suivre la productivité de l'ouvrage et de contrôler la qualité de l'eau en augmentant la fréquence des analyses par rapport au décret 89.3 modifié. Si une dégradation des caractéristiques physico-chimiques venait à être constatée (turbidité, fer, sulfates et chlorures, entre autres), il conviendrait d'affiner les constats puis d'envisager le cas échéant un rechemisage en 7" de la partie tubée.