

CHA/HA *CHA*



B.R.G.M.
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
DÉPARTEMENT ENVIRONNEMENT
"INDEXÉ"

133-1-1003

COMMUNE DE **HAUVINE**
(Ardennes)

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DU Puits D'A.E.P.

Par
P. MORFAUX

79 GA 024 CHA

juillet 1979

"Géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département des Ardennes"

SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL (B.R.G.M.)
Service géologique régional
Champagne-Ardenne
13, boulevard du général Leclerc
51100 REIMS
Tél. : (26) 49.93.40

79 GA 024 CHA

juillet 1979

1 - INTRODUCTION

A la demande de la municipalité de HAUVINE, nous nous sommes rendus sur place le 2 avril 1979, en compagnie de Monsieur le Maire de HAUVINE, et de Monsieur JM. BARRAT, hydrogéologue attaché à la Direction Départementale de l'Agriculture, afin de procéder à l'enquête géologique préalable à la définition des périmètres de protection du captage d'A.E.P.

Cet ouvrage est répertorié sous l'indice national de classement 133-1-1003. Sa situation géographique, les conditions hydrogéologiques locales et la qualité de l'eau qu'il fournit sont précisés dans un rapport préliminaire de Monsieur JM. BARRAT.

2 - RAPPELS

Le bassin d'alimentation du captage s'étend vers le N - NE, jusqu'à la limite de séparation des eaux souterraines située à environ 2,5 km.

Les pollutions bactériologiques ne sont guère à redouter sur ce périmètre qui est intéressé principalement par des cultures céréalières. Par contre, la teneur en nitrates de l'eau, à la limite des normes françaises, permet de penser qu'une pollution chimique résultant de l'assolement est en cours de propagation et que l'épandage d'engrais et de pesticides doit être contrôlé avec l'évolution de la qualité de l'eau dans le temps.

3 - DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

1 - PERIMETRE IMMEDIAT

Le périmètre actuel convient parfaitement sous réserve de l'entretien de la cloture.

2 - PERIMETRES RAPPROCHE ET ELOIGNE

Leurs limites respectives sont portées sur l'extrait du plan cadastral au 1/2.000, l'agrandissement au 1/10.000 et l'extrait de la carte IGN au 1/25.000 joints en annexe.

La réglementation applicable à chacun d'eux est établie sous forme de tableau en annexe.


REMARQUE

Le réservoir de nitrates porté sur les plans cités plus haut se trouve à la limite des périmètres de protection. Une fuite éventuelle risquerait de se propager à l'intérieur de ces périmètres et d'aggraver, à plus ou moins long terme, la teneur déjà élevée en nitrates des eaux de captage.

Il convient, soit de déplacer cette citerne, soit d'aménager ses abords de manière à ce que des écoulements éventuels soient évacués directement en direction de l'Arne ou du futur réseau d'assainissement lorsque celui-ci sera réalisé.

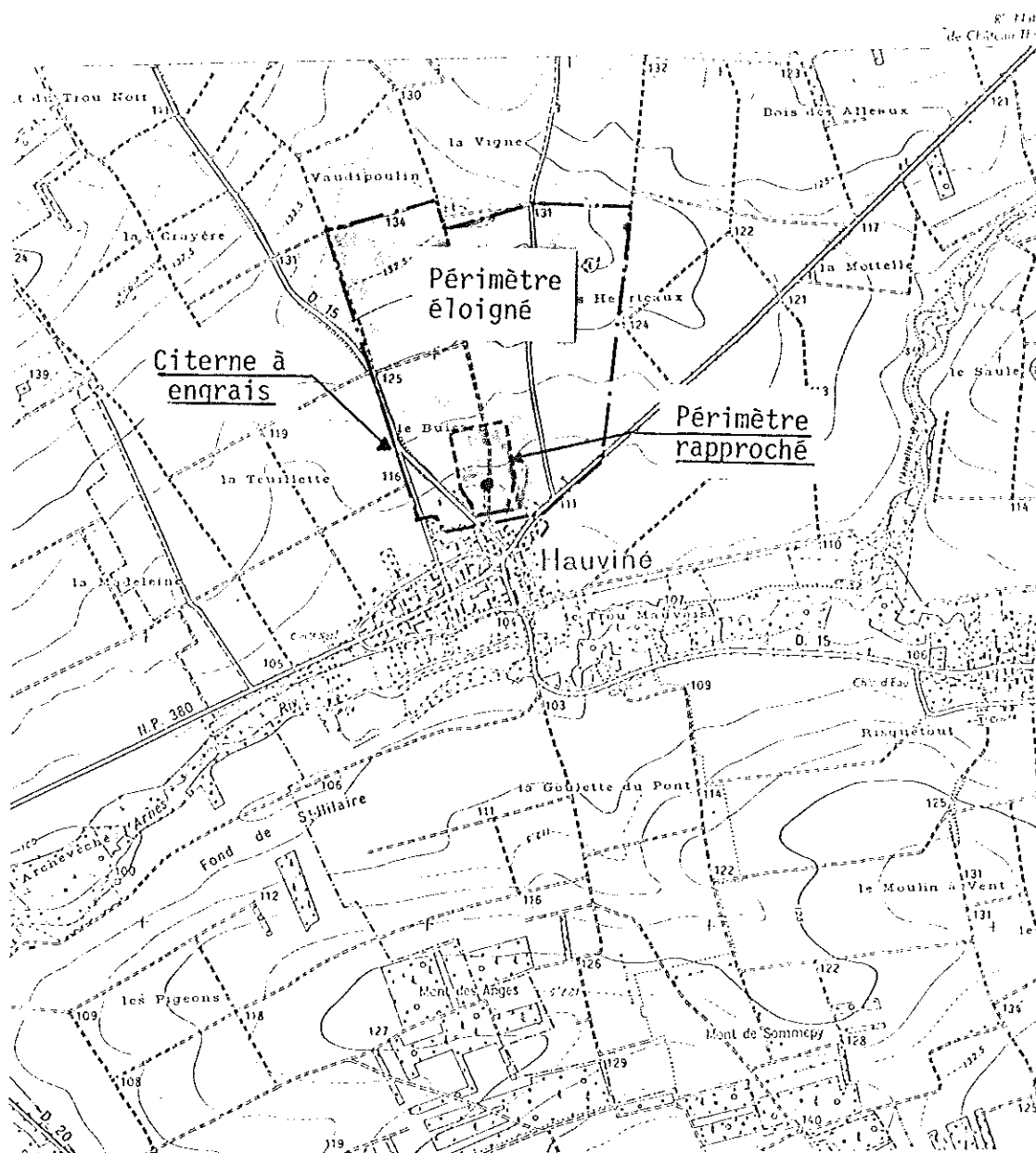
Reims, le 15 juillet 1979,

Le géologue agréé,



P. MORFAUX

DU CAPTAGE A.E.P.



~~ATTN~~ 1-2

TOURNELON - LE GRAND

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Réglementation et tableau des prescriptions

En application de l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16/12/1964, du décret n° 67 - 1093 du 15/12/1967 et de la circulaire d'application du 16/12/1968.

- 1 - A l'intérieur du périmètre de protection immédiate : sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.
- 2 - A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée : sont interdites, réglementées ou autorisées, conformément au tableau, les activités suivantes :

DEFINITION DES ACTIVITES	X (A = interdites B = réglementées.		(ni interdites ni réglementées		Périmètre rapproché		Périmètre éloigné	
					activités existantes	activités futures	activités existantes	activités futures
					A	B	B	B
1 - Le forage de puits					X		X	X
2 - Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales					X		X	X
3 - L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières					X		X	X
4 - L'ouverture d'excavations, autres que carrières (à ciel ouvert)					X		X	X
5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes					X		X	X
6 - L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux					X		X	X
7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées						X	X	X
8 - L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux					X		X	X
9 - Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature					X		X	X
10 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau						X	X	X
11 - L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges					X		X	X
12 - L'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges					X		X	X
13 - Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail					X		X	X
14 - Le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures					X		X	X
15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols					TOLERE		TOLERE	
16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures					TOLERE		TOLERE	
17 - L'établissement d'étables ou de stabulations libres					X		X	X
18 - Le pacage des animaux						X	X	X
19 - L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail						X	X	X
20 - Le défrichement						X	X	X
21 - La création d'étangs					X		X	X
22 - Le camping (sans sauvage) et le stationnement de caravanes						X	X	X
23 - La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation						X	X	X

La commune veillera à l'application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdits ou réglementés et doivent, de ce fait, être déclarés à la Direction Départementale de l'Agriculture, toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

N.B : Cet inventaire des activités interdites et réglementées sera annexé au rapport détaillé.

DATE : 15 juillet 1979

P. MORFAUX

Le géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de S Ardennes

LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL
DE CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX

B.P. 529 - 44, rue du Petit-Bois
08003 CHARLEVILLE-MEZIERES CEDEX

ANALYSE D'EAU

Analyse bactériologique complète
de type I

Commune de : **HAUVINE**

Provenance : **forage**

Traitement : **/**
prélevé le : **3.4.79**

Demandeur : **Commune de HAUVINE**

DÉNOMBREMENT TOTAL DES BACTÉRIES SUR GELOSE NUTRITIVE

- nombre de colonies après 24 h à 37° c. _____
- nombre de colonies après 72 h à 20° c. _____

1 par 1 ml
5 par 1 ml

COLIMÉTRIE

- bactéries coliformes _____
- Escherichia coli _____

Technique : membranes filtrantes, bouillon lactosé à 30°

0 par 100 ml
0 par 100 ml

DÉNOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FÉCAUX

- Streptocoques fécaux _____

Technique : Milieu de Rothe, Milieu de Litsky

0 par 100 ml

DÉNOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-RÉDUCTEURS

- Clostridium sulfito-réducteurs _____

Technique : Milieu au T.S.N.

0 par 100 ml

RECHERCHE DES BACTÉRIOPHAGES FÉCAUX

- Bactériophages fécaux (Shigella) _____
- Bactériophages fécaux (Escherichia coli) _____

/ par 100 ml
/ par 100 ml

BACTÉRIES PATHOGÈNES

- recherche de Salmonella _____

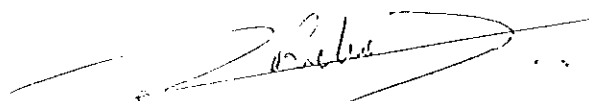
Technique : Gaze flottée, filtration sur membranes
Enrichissement sur milieu au Selenite, isolement sur D.C.L.

/

CONCLUSIONS **Eau potable.**

CHARLEVILLE-MEZIERES, le 12 Avril 1979

Le Directeur du Laboratoire,



LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
DE CONTROLE SANITAIRE DES EAUX

B.P. 529 - 44, rue du Petit-Bois
08003 CHARLEVILLE-MEZIERES Cédex
Tél. 33 24.24

ANALYSE D'EAU

Analyse physico-chimique complète
de type I

Commune de : **Hauviné**

Provenance : **Forage**

Traitement : **/**

prélevé le : **3.4.79**

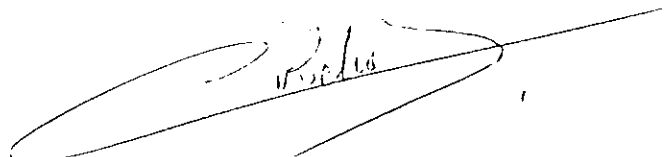
Divers : **/**

Demandeur : **Commune de HAUVINE**

EXAMEN PHYSIQUE			ANALYSE CHIMIQUE		
Température :	10,5° c.		Oxygène dissous	—	mg/l
PH :	7,4		CO ₂ libre	13	mg/l
Turbidité :	< 5 gouttes de mastic		Chlore libre	—	mg/l
Résistivité électrique à 20° C.	2280 ohms/cm		Dureté totale	23,5	° F
Couleur :	sans	mg Pt/l	T.A.C.	16,5	° F
Odeur :	sans		Oxydabilité au KMnO ₄	0,45	mg/l
Saveur :	/		Résidu sec à 105° C (calculé)	314	mg/l
			Silice SiO ₂	6	mg/l
CATIONS	mg/l	meq/l	ANIONS	mg/l	meq/l
Calcium Ca ⁺⁺	90	4,50	Carbonates CO ₃ ⁻⁻	0	—
Magnésium Mg ⁺⁺	2,4	0,20	Bicarbonates HCO ₃ ⁻	201,3	3,30
Ammonium NH ₄ ⁺	0	—	Chlorures Cl ⁻	22	0,62
Sodium Na ⁺	10,4	0,45	Nitrites NO ₂ ⁻	0	—
Potassium K ⁺	1,3	0,03	Nitrates NO ₃ ⁻	40	0,64
Fer Fe ⁺⁺ Fe ⁺⁺⁺	0,10	—	Sulfates SO ₄ ⁻⁻	13	0,27
Manganèse Mn ⁺⁺	0	—	Phosphates PO ₄ ⁻⁻⁻	0	—
T :	5,18		T :	4,83	
ESSAI au MARBRE	PH : 7,5				
	T.A.C. : 13,70				

CONCLUSIONS Eau de minéralisation moyenne, ayant un caractère incrustant. La quantité de nitrates (40 mg/l) est proche du maximum admissible (44 mg/l).

CHARLEVILLE-MEZIERES, le 12 Avril 1979
Le Directeur du Laboratoire,



DÉPARTEMENT DES ARDENNES

ARRONDISSEMENT DE VOUZIERS

CANTON DE MACHAULT

MAIRIE

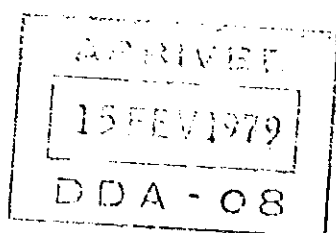
DE

HAUVINÉ

Le 13 FEV. 1979 19

M. CARRE Pierre
Maire d'HAUVINE

M. BARRAT Jean-Marie
géologue (recherche et inventaire
des ressources en eau)



Monsieur,

La Commune d'HAUVINE
s'est vue refuser une demande de lotissement
à cause de la proximité de la station de
pompage communale.

Afin de retourner le dossier, je vous serais
reconnaissant de nous désigner un expert-
géologue pour une étude de sol et des in-
cidences d'une construction sur le paysage paysa-
gique.

Pour être fournie, vous faire appel à un géologue
de Reims, vu la proximité de notre commune.

Dans l'attente, je vous prie
d'agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.



LE MAIRE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DÉPARTEMENT DES ARDENNES

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

PUITS DE HAUVINE

Enquête préliminaire à la définition
des périmètres de protection

La Commune de HAUVINE, située au Sud du Département des Ardennes, est alimentée en eau potable par un puits captant la nappe de la Craie.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

Le puits se trouve à 120 m au Nord du village, sur un flanc en pente douce d'une colline.

Il est situé aux points de coordonnées suivants sur la carte I. G. N. de MOURMELON 1N :

x = 750,20

y = 180,50

z = + 113

Le sous-sol est formé par la craie blanche du Sénonien inférieur.

Le puits de 1,50 m de diamètre, capte l'eau de la nappe par un système de barbacanes disposées de 18 à 25 m.

CARACTERISTIQUES DE LA NAPPE

Les essais de débit réalisés en 1959 ont donné un débit spécifique de 2,2 m³/h/m avec un niveau stabilisé à 24,50 m, ce qui laisse supposer une faible perméabilité de l'aquifère (de l'ordre de $5 \cdot 10^{-5}$ m/s).

La carte hydrogéologique au 1/100 000 de REIMS - MOURMELON indique un sens d'écoulement de la nappe vers le Sud - Sud Ouest, c'est-à-dire en direction du village.

Le niveau statique était à 8 m environ par rapport au sol, en Mars 1979.

CHIMIE DE L'EAU

Les analyses chimiques effectuées en 1959 révèlent une eau moyennement minéralisée, avec une résistivité voisine de 3 000 ohm.cm, de type bicarbonaté calcique. Il faut noter également la présence de fer. *et la teneur élevée en nitrates*

Les analyses bactériologiques ont toujours donné des eaux de bonne qualité.

PERIMETRE DE PROTECTION EXISTANT

Le puits se trouve à l'intérieur de la station de pompage qui est bien entretenue, mais qui doit absolument éviter de servir de refuge à quelques souris.

La station est entourée d'un périmètre de protection immédiat de 30 m x 30 m dont une partie est à remettre en état.

L'environnement du puits est représenté par des champs en culture.

La Commune soutire près de 20 000 m³/an d'eau à la nappe, à raison de 2 h $\frac{1}{2}$ de pompage par jour à 20 m³/h. Cette consommation est à peu près constante depuis 1974.

Il serait nécessaire de doser les nitrates 2 ou 3 fois par an pour suivre leur évolution.

PERIMETRE DE PROTECTION

ENQUETE GEOLOGIQUE PRELIMINAIRE

- Commune (XXXXXX).....HAUVINE
- Commune(s) desservie(s).....HAUVINE
- Nombre de points de prélèvements d'eau ..1.....
- Désignation du point d'eau à protéger (lieu dit, commune).....
- Origine de l'eau (source, puits, forage, rivière, ...). Puits Ø 1,50 m, profondeur 25 m...
- Situation : carte I G NMOURMELON 1N
 - X750,20
 - Y180,50
 - Z113
- cadastre (commune, section).....HAUVINE Z K n° 18
- Géologie : nappe captée.....Grès
 - type de nappe (captive, semi-captive, libre, perchée).....Libre
 - type d'exutoire (débordements, déversement, contre pente, ...)...../
- Equipement : de pompage (type de pompe et débit maxi) {1 pompe à axe vertical Mazures 20 m³/h
1 pompe immergée de 24 m³/h
de l'ouvrage (diamètres, crépine...) barbacanes de 18 à 25 m
- Traitement de l'eau (type)...../
- Débit maximum exploitable du point de prélèvement...26 m³/h
- Débit minimum en étiage.....
- Débit exploité (en m³/h et nombre d'heures de pompage par jour)...50 m³/jour
20 m³/h x 2,5 h
- Capacité réservoir....2 réservoirs 1 enterrés de 100 m³ = 200 m³
- Périmètre de protection immédiat
 - étatClôture à réparer
 - dimension30 m x 30 m
 - accès.....chemin
- Analyse chimique type 1 (date)
- Analyse bactériologique.....eau de bonne qualité
- Présence d'éléments susceptibles de causer une pollution dans les environs du point d'eauchamps cultivés

Date28 Mars 1979..

Géologue...J.M. BARRAT....