

SEPE LA GRANDE CONTREE

1, rue de Berne
67300 SCHILTIGHEIM

ANNEXE VIII

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE

PJ N°7 SELON LE DOCUMENT CERFA 15964*01

PROJET EOLIEN LA GRANDE CONTREE

Commune de Charleville
Département de la Marne (51)



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

DECEMBRE 2020

COMMUNE DE CHARLEVILLE

(Marne)

**Détermination des périmètres de protection du captage AEP
de la commune**

(n° BSS :0187-5X-0022)

Par M. KERJEAN

**Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de la Marne**

**M. KERJEAN
14 bis, rue du Moulin de l'Archevêque
51370 ST-BRICE-COURCELLES**

COMMUNE DE CHARLEVILLE

(Marne)

Détermination des périmètres de protection du captage AEP de la commune

(n° BSS :0187-5X-0022)

INTRODUCTION

A la demande de la DDAF de la Marne, le Coordonateur des Hydrogéologues agréés pour ce département m'a désigné pour déterminer les périmètres de protection du captage d'alimentation en eau potable de la commune de Charleville.

Un dossier technique préliminaire, constitué en juin 1996 par le bureau d'études BEGF, m'a été remis.

Je me suis rendu sur les lieux le Vendredi 21 mars 1997 afin d'effectuer la visite du captage et de son environnement.

J'ai rencontré à cette occasion Monsieur LEBON, Maire de Charleville.

Cette intervention s'inscrit dans le cadre de la réglementation actuellement en vigueur concernant la mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable, et, en particulier, le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 modifié.

1 - SITUATION DU CAPTAGE DE L'AEP

COMMUNE : CHARLEVILLE

Dpt : Marne

DESIGNATION : Captage AEP

Lieu-dit : /

- Feuille à 1/50 000 de : MONTMORT
- Indice de classement national : 0187-5X-0022
- Coordonnées Lambert kilométriques :
 - Zone Nord (1) : X = 697,460
 - Y = 123,830
- Altitude en m NGF : Z = 209,50

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

- Date de réalisation : 1932
- Type : Forage
- Profondeur : 37 mètres
- Diamètre tubage, nature : de 0 à 13 m, Ø 500 mm - acier béton
de 13 à 37 m, Ø 450 mm - nature inconnue
- Hauteur crépinée : 19 mètres (de 18 à 37 m)
- Equipement :
 - . Pompes : 10 à 12 m³/h
 - . Appareil de traitement : Néant
 - . Prélèvements : 50 m³/jour en moyenne, 80 m³/jour en pointe

3 - GEOLOGIE

La coupe du puits indique la succession suivante des formations traversées :

- limons argileux de plateaux sur 3,50 m,
- sables fins sur 6,25 m (Stampien),
- marne, silex (ou calcaire silicifié ?), calcaire dur jusqu'à 22 m (sans doute Ludien moyen, "calcaire de Champigny"),
- craie (ou calcaire crayeux ?), calcaire marneux, et argile jaune à la base (attribuable aux "Marnes et Caillasses" du Lutétien - Ludien inférieur).

4 - HYDROGEOLOGIE

- Nature du réservoir : "Calcaire de Champigny" (Ludien moyen) et calcaires du Lutétien - Ludien inférieur
- Etat de la nappe : Libre
- Niveau statique : Fluctue entre 20 et 25 mètres environ de 1993 à 1996 (mesures de la Lyonnaise des Eaux) - Nov 1932 : 20,50 m - 06/04/87 : 21 m - 20/05/96 : 21,54 m
- Epaisseur totale : 25 à 30 mètres
- Epaisseur captée : 27 mètres (dont seulement 10 à 15 mètres noyés)
- Sens de l'écoulement : Est-Ouest
- Pente : 2 ‰
- Pompage d'essai : (source d'information : BSS)
 - . Date : Novembre 1932 (?)
 - . Débit : 12 m³/h
 - . Durée : Inconnue
 - . Niveau statique : 20,20 m
 - . Rabattement : 1,30 m
- Transmissivité de l'aquifère : 0,5 à 1.10⁻² m²/s estimé
- Débit spécifique de l'ouvrage : 9 m³/h/m
- Pertes de charge : Inconnues
- Observations : . Sur la fiche sondeur dans le dossier BSS est indiquée une arrivée d'eau à 24 mètres.
Les relevés trimestriels faits par la Lyonnaise des Eaux-Dumez font apparaître un rabattement après 3 heures de pompage fluctuant entre 0,70 m à 9,2 m³/h et 2,30 m à 12 m³/h.

5 - QUALITE DE L'EAU

L'eau est de pH neutre, de minéralisation moyenne et de dureté moyenne à forte. De type bicarbonaté calcique, elle répondait aux normes physico-chimiques exigées par une eau de consommation le 1er/10/1993 (analyse complète "type CEE").

La teneur en nitrates est acceptable mais en évolution positive depuis 1985 (de 30-31 mg/l à 35-36 mg/l).

On note la présence d'herbicides le 1er/10/1993 (atrazine : 0,07 µg/l).

La qualité bactériologique de l'eau brute est en général satisfaisante.

6 - VULNERABILITE

- Réservoir aquifère:

- . Etat : Libre
- . Type de circulation : de fissures
- . Nature, épaisseur et continuité de la protection :
 - limons de plateau et limons loessiques sur 3 à 7 mètres d'épaisseur
 - sables fins sur environ 5 mètres d'épaisseur sous les limons.
- . Qualité de la protection : Bonne vis à vis des contaminations bactériennes et des pollutions accidentelles

- Zone captée :

. Environnement immédiat :

Le captage se situe en partie haute d'un petit bombement topographique, sous le château d'eau, à l'intérieur d'une parcelle clôturée et enherbée. Il domine une petite vallée au Sud ("les Grandes Vallées").

L'environnement proche est caractérisé par des cultures de céréales et maïs au Nord et au Sud, des prés et vergers à l'Est.

. **Zone d'alimentation** : Elle est occupée de cultures essentiellement. On note les principaux éléments d'environnement suivants :

- le village de Charleville se trouve à l'Est, les premières habitations sont à une distance minimale de 170 à 200 mètres du captage de part et d'autre de la D447. Elles sont pourvues d'un système d'assainissement autonome avec fosse septique. Selon Monsieur le Maire, nombreuses habitations disposaient autrefois d'un puits, dont ils n'est pas exclu que certains soient utilisés pour des rejets,
- deux fermes à 200 mètres à l'Est et au Nord-Est,
- une citerne d'engrais à 200 mètres au Nord-Est,
- une doline, à 500 mètres au Nord-Est, dans un pré.

- **Captage** :

. **Etat de l'ouvrage** : Bon

. **Etat de la station** : Bon

- **Qualité de l'eau** :

. **physico chimique** : Satisfaisante

. **bactériologique** : Satisfaisante

- **Conclusion** :

La nappe captée est vulnérable du fait du type de circulation des eaux au sein des réseaux de fissures des calcaires. Elle bénéficie cependant d'une bonne protection constituée de limons surmontant des sables fins. L'existence de nombreuses mares dans le village souligne la faible perméabilité de ces limons.

La vulnérabilité de la ressource captée vis à vis des pollutions accidentelles ou de contaminations bactériologiques est assez faible, dans la mesure où ces pollutions se produiraient en surface. Il n'en est évidemment pas de même en cas d'introduction de matières polluantes dans des puits atteignant la formation des calcaires aquifères recoupée par le captage AEP.

L'élévation progressive de la teneur en nitrates de l'eau et la détection d'herbicides illustrent la vulnérabilité de la nappe captée aux contaminations chroniques, dont l'origine est liée aux pratiques culturales (épandage d'engrais et de produits phyto-sanitaires), mais aussi probablement à l'assainissement du village.

7. DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

7.1 - DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

* Périmètre de protection immédiate

Il s'agit de la parcelle cadastrée AD 51 (cf figure 1).

* Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre est défini en tenant compte des caractéristiques d'exploitation et des paramètres suivants :

- Régime d'exploitation : maximum 150 m³/jour
- Epaisseur de l'aquifère : 10 mètres (à l'étiage)
- Transmissivité de l'aquifère : 0,5 à 1.10⁻² m²/s (estimée)
- Porosité cinématique : 2 à 5 % (estimée)
- Gradient hydraulique : 2 ‰ (piézométrie notice carte géologique Montmort)
- Sens d'écoulement de la nappe : Est-Ouest
- Temps de transfert en nappe : 50 jours

Le tracé pourra être légèrement modifié pour tenir compte du parcellaire.

* Périmètre de protection éloignée

Ce périmètre est défini en raison de la vulnérabilité de l'aquifère calcaire capté. Il prolonge au Nord, à l'Est et au Sud l'aire délimitée par le périmètre de protection rapprochée.

7.2 - PRESCRIPTIONS - REGLEMENTATIONS

Les activités interdites ou soumises à réglementation dans l'enceinte des périmètres de protection sont listées dans le tableau des prescriptions ci-joint.

Pour les activités réglementées dans l'enceinte des périmètres de protection rapprochée et éloignée, il faut distinguer :

- les dispositions de la réglementation générale, dont l'application doit être particulièrement stricte (Rgé),
- des réglementations et recommandations particulières, précisées dans ce chapitre (Rsp).

Activité 1 - Le forage de puits.

- . PPE : . Activité déconseillée. Les forages doivent être réalisés de telle façon qu'ils n'occasionnent, lors de leur creusement, aucune pollution de la nappe susceptible d'atteindre le puits AEP. Leur équipement doit être conçu de manière à ce qu'aucune contamination ne puisse se produire à partir de la surface du sol (cimentation annulaire sur 2 mètres au minimum, forage fermé).

Activité 4 - L'ouverture d'excavations autres que carrières à ciel ouvert

- . PPR : Activité fortement déconseillée. En aucun cas les tranchées ne devront dépasser 3 mètres de profondeur. On veillera à ce qu'elles soient ouvertes pendant la période la plus courte possible. Lors de leur comblement, la partie supérieure recevra sur 0,50 m des matériaux de faible perméabilité (limon ou argile).

Activité 5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes

- . PPR et PPE : Il est autorisé uniquement avec des matériaux chimiques, neutres, inoffensifs et non toxiques, imputrescibles.

Activité 7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestiques ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées

- . PPR : Interdit à moins de 100 mètres du forage AEP. Au delà, ce type d'ouvrage doit comporter une étanchéité renforcée.

Activité 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

. PPR : Pour les constructions existantes, l'adjonction de nouveaux bâtiments ne peut être tolérée que dans la mesure où ils ne serviront pas à stocker des matières potentiellement polluantes et ne modifieront pas les conditions d'assainissement de l'existant.

Pour le futur, l'édification de nouvelles constructions n'est envisageable qu'à une distance minimale de 200 mètres du captage et uniquement pour des bâtiments à usage d'habitation, pourvu d'un système d'assainissement conforme à la réglementation.

La zone U du POS ne devra pas être étendue.

Activité 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

. PPR et PPE : Interdite à moins de 150 mètres du captage. Au delà, le stockage de fumier ou d'engrais solides est interdit à l'air libre, toléré sous bâtiment couvert à condition de maîtriser la production de jus et d'empêcher leur infiltration dans le sol. Le stockage d'engrais liquide n'est possible que dans des cuves en parfait état installées sur bac de rétention de capacité équivalente au stockage.

Activité 15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols

. PPR : L'épandage d'engrais doit être limité au strict besoin des plantes, dans le respect rigoureux des recommandations des organismes professionnels. Il faut éviter cette pratique en période pluvieuse.

Activité 16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures

. PPR : L'épandage d'herbicides de la famille des triazines est interdit. Il est recommandé de pratiquer des cultures qui ne nécessitent pas l'usage d'herbicides dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée.

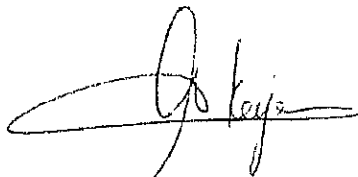
7.3 - TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE

On s'assurera de l'absence de puits perdus dans le village et, s'il en existe, il sera indispensable de les condamner.

La conformité des systèmes d'assainissement des habitations situées dans l'enceinte des périmètres de protection devra être vérifiée et, le cas échéant, les travaux nécessaires devront être exigés.

Il en est de même pour le stockage d'engrais liquide situé à 200 mètres environ du captage, et pour tout autre stockage de matière dangereuse pouvant exister dans l'enceinte des périmètres de protection (cuve d'engrais, cuve de fuel domestique, etc...).

Fait à Reims, le 21 avril 1997



M. KERJEAN

Hydrogéologue Agréé
en matière d'hygiène publique
pour le département de la Marne



**Tableau et
figures**

PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Règlementation et tableau des prescriptions

En application du Code de la Santé Publique et de l'article 21 du décret n° 89-3 du 3-01-1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.

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 ou réglementées, conformément au tableau, les activités suivantes :

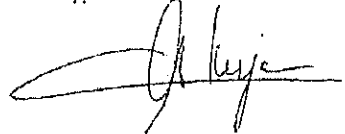
DEFINITION DES ACTIVITES	Périmètre protection rapprochée	Périmètre protection éloignée
1 - Le forage de puits	Int	Rsp
2 - Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales	Int	Rgé
3 - L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	Int	Rgé
4 - L'ouverture d'excavations, autres que carrières (à ciel ouvert)	Rsp	Rgé
5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes	Rsp	Rsp
6 - L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de débris, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	Int	Rgé
7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées	Rsp	Rgé
8 - L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides	Int	Rgé
9 - Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature	Int	Rgé
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	Rsp	Rgé
11 - L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges	Int	Rgé
12 - L'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges	Rgé	Rgé
13 - Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail	Int	Rgé
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	Rsp	Rsp
15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols	Rsp	Rgé
16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures	Rsp	Rgé
17 - L'établissement d'étables ou de stabulations libres	Int	Rgé
18 - Le pacage des animaux	Rgé	Rgé
19 - L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail	Rgé	Rgé
20 - Le défrichement	Rgé	Rgé
21 - La création d'étangs	Int	Rgé
22 - Le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes	Int	Rgé
23 - La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation	Rgé	Rgé

Int = activité interdite Rgé = activité soumise à la réglementation générale

Rsp = activité soumise à réglementation spécifique (cf. chap. correspondant de l'avis)

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'Action Sanitaire et Sociale, toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

NB - Cet inventaire des activités interdites et réglementées sera annexé au rapport détaillé.



M. KERJEAN

Date : 21/04/1997

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour
le département de la Marne

