

Frank LENCLUD

Hydrogéologue Agréé en matière d'Hygiène Publique

1 rue du Mollard - 38080 L'Isle d'Abeau

Tél. 04.74.96.42.53 - Fax 04.74.96.29.35

DDASS de la Saône et Loire

71000 Mâcon

L'Isle d'Abeau, le 16 mars 2001

AVIS HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA DETERMINATION DE LA PROTECTION
DE LA SOURCE DES PAROLLES A ST HURUGE (71)

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	2
II.	CADRE HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL	3
II.1	Situation	3
II.2	Contexte structural et origine des eaux captées	3
II.3	Contexte environnemental	3
III.	CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE	4
III.1	Description	4
III.2	Qualité de la ressource	4
IV.	DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION	5
IV.1	Pouvoir protecteur ou épurateur du recouvrement.	5
IV.2	Limites des périmètres	5
IV.2.1	Périmètre de protection immédiate.	5
IV.2.2	Périmètre de protection rapprochée.	5
IV.2.3	Périmètre de protection éloignée.	6
V.	CONCLUSIONS	8
VI.	ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES	9

PLANCHES

FL 0102-01	Plan de situation générale
FL 0102-02	Schéma des écoulements des eaux souterraines
FL 0102-03	Plan parcellaire

II. CADRE HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

II.1 Situation

La source des Parolles se situe au sud-ouest de la commune de St Huruge (figure FL 0102-02). Ses coordonnées Lambert sont les suivantes :

X : 771,700 Y : 2177,200 Z : 265,00

II.2 Contexte structural et origine des eaux captées

La source de Parolles sourd à la faveur d'une structure mettant en contact grès du trias et calcaires sinémuriens le long d'un accident majeur N30°. Différents accidents N80° viennent buter contre ce dernier tout en définissant des panneaux structuraux décalés les uns par rapport aux autres. Un panneau bas compris entre les Bois de Bierre et les Parolles piège les eaux en les dirigeant vers la source captée à travers des éboulis triaso-gréseux.

II.3 Contexte environnemental

L'environnement proche de la source est composé par des zones boisées, puis des pâturages. Au-delà de la limite entre les communes de St Ythaire et St Huruge, se développe une petite agriculture céréalière, qui est la seule susceptible d'être à l'origine des teneurs en nitrates mesurées à certaines période de l'année au niveau de la source. Ce point et la structure définie plus haut permet de cerner géographiquement l'origine des eaux.

Actuellement l'environnement de la source des Parolles n'est pas très agressif. La couverture d'éboulis confère cependant une certaine vulnérabilité de la ressource vis-à-vis de venues d'eaux superficielles. Il conviendrait par conséquent de ne pas le modifier en conservant les mêmes usages du sol.

III. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

III.1 Description

Ce captage a été créé en 1947. Il est composé de 2 ouvrages bétonnés :

- un puits de 1 m de côté et de 3 m de profondeur. Ce puits est surmonté d'un ouvrage de 1,90 m disposant d'une ouverture frontale protégée par une porte métallique ;
- un ouvrage de départ d'une profondeur de 1,25 m situé topographiquement légèrement plus bas (1m) et accueillant le poste de chloration (bac installé par la SAUR en 1994) ;
- ces deux ouvrages sont reliés par une canalisation située vers -0,90m/TN.

L'eau est ensuite dirigée gravitairement vers un réservoir de 50 m³.

Le niveau d'eau est situé à 0,90 m du sol. La source a un débit constant de l'ordre de 3,6 m³/h.

III.2 Qualité de la ressource

L'examen des analyses bactériologiques montre que cette eau très proche de la surface est souvent contaminée par des streptocoques fécaux et des coliformes.

Il s'agit d'eaux très minéralisées (650 µS/cm) principalement bicarbonatées calciques. Elles ont un TAC et une dureté élevées.

On note en outre des variations significatives des teneurs en nitrate (de 3,5 à 32 mg/l), témoin d'une influence périodique de l'agriculture de versant.

IV. DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Afin de fournir le degré de protection souhaité, les critères de détermination des zones de protection à prendre en considération sont le pouvoir protecteur ou épurateur du recouvrement et la distance au point de captage.

IV.1 Pouvoir protecteur ou épurateur du recouvrement.

En cas de contamination superficielle du sol, la zone de recouvrement qui est le siège de mécanismes d'adsorption, de filtration et de biodégradation doit pouvoir réduire la concentration du contaminant à son contact avec les écoulements souterrains. Cette épuración se fait d'une part en s'infiltrant lentement dans le sol relativement peu perméable, puis au cours d'un cheminement horizontal dans les fissurations du sédiment toutefois peu appropriées pour remplir un rôle de filtre efficace.

D'après Bölsenkötter, on estimerait à 200-300 m la distance nécessaire pour qu'une épuración satisfaisante (50 jours) de l'eau s'exerce. Cette estimation est avancée en considérant une zone saturée de 5 m, avec une porosité équivalente de 10% et un pouvoir épurateur des calcaires de 0,005.

IV.2 Limites des périmètres

Les limites des périmètres de protections sont reportées sur la figure Fl 0102-03.

IV.2.1 Périmètre de protection immédiate.

Les limites des périmètres de protection immédiate. Ce périmètre est entouré d'une clôture interdisant l'accès au bétail et au gros gibier. Cette parcelle (227 section A2 de St Huruge) sera entretenue régulièrement.

IV.2.2 Périmètre de protection rapprochée.

Rappelons que ce périmètre doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes. La distance d'épuración estimée étant d'environ 200 à 300 m pour une contamination de type bactériologique. Il concernera essentiellement Les parcelles comprises entre la limite des communes de St Ythaire et de St Huruge et la source.

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée seront interdits :

- toute construction superficielle ou souterraine ;
- les rejets d'eaux usées d'origine domestique, agricole ou industrielle ;
- les canalisations de transport d'eau usées ou de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- les stockages de tout produit susceptible de polluer les eaux : produits chimiques, fermentescibles, y compris stockages temporaires ;
- les dépôts de déchets de tous types (organiques, chimiques, radioactifs,...) susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, y compris les déchets inertes ;
- les aires de camping, ainsi que le camping sauvage ;
- les affouillements et extractions de matériaux du sol et du sous-sol n'entrant pas dans un projet d'amélioration des captages d'AEP ;
- la création de voiries et parkings imperméables, ainsi que l'infiltration d'eaux de ruissellements issus d'aires imperméables ;
- tout nouveau prélèvement d'eau par pompage n'entrant pas dans un projet d'amélioration de captage d'AEP ;
- l'épandage de lisier, purins, boues de stations d'épuration, fumiers, engrais, produits phytosanitaires ;
- les préparations, rinçages, vidanges et abandons des emballages de produits phytosanitaires et tout produit pouvant dégrader la qualité de l'eau ;

et tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

Les zones boisées actuelles devront être maintenues. Le pacage sera toléré, mais la création d'abreuvoir et points d'eau destinés au bétail ne pourra être envisagée en amont de ce point d'eau.

IV.2.3 Périmètre de protection éloignée.

Dans le périmètre de protection éloignée, les activités suivantes seront ainsi réglementées :

- les constructions ne pourront être autorisées que si les eaux usées sont évacuées soit par un réseau d'assainissement étanche, soit à l'aide d'un assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur, après étude géologique et avis de la DDASS.

Un contrôle avant recouvrement des travaux réalisés sera assuré par la collectivité avec l'aide technique éventuelle de la DDASS ;

- la création de bâtiment lié à une activité agricole devra faire l'objet d'une étude préalable de l'impact sur le point d'eau ;
- les activités existantes liées aux bâtiments agricoles seront mises en conformité avec le Règlement Sanitaire Départemental ;
- les canalisations d'eau usées et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau devront être étanches. Un test d'étanchéité initial sera réalisé et renouvelé tous les 5 ans. Les frais seront à la charge du gestionnaire du réseau, si ce dernier est postérieur au présent arrêté ;
- les stockages de tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, y compris les stockages temporaires, devront faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DDASS excepté pour les stockages de fuel à usage domestique, qui devront être conformes à la réglementation en vigueur (double paroi ou cuve de rétention) et non enfouis ;
- les épandages aériens devront être déclarés à la DRAF (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt) ;
- les projets d'activités soumises à la réglementation des Installations Classées, autres que les dépôts de déchets, devront faire l'objet d'une étude préalable de l'impact et des dangers vis-à-vis de la ressource pour les risques de rejets polluants chroniques ou accidentels, préalablement à l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène, à la charge du demandeur.

V. CONCLUSIONS

L'alimentation en eau potable de la commune de St Huruge provient d'une source située sur le territoire de la commune.

D'un point de vue qualitatif, la source présente une contamination bactériologique chronique nécessitant un traitement par chloration. Les teneurs en nitrate sont peu alarmantes, mais témoignent d'apports en provenance de l'est où se développe une culture céréalière.

Ces variations de qualité des eaux sont liées à ce type d'aquifère fissural au sein duquel les transferts peuvent être rapides et l'épuration naturelle incomplète.

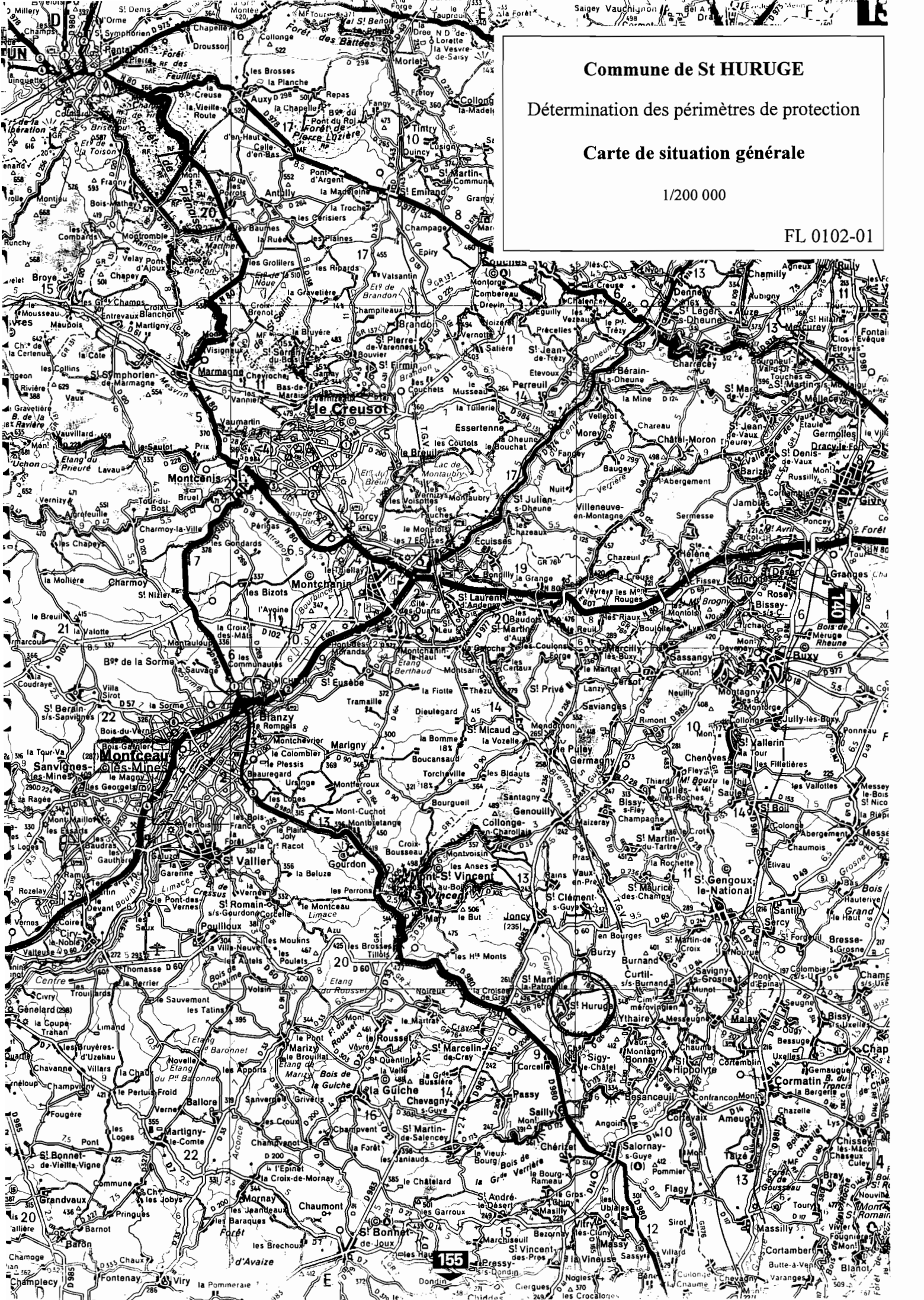
On recommandera un maintien des pratiques agricoles actuelles ne nécessitant pas d'apport en pesticides. En effet, l'emploi de tels composés conduirait par lessivage à une contamination de la source.

Un avis favorable à l'exploitation de ce captage d'eau pourra être donné, sous réserve que les dispositions indiquées plus haut soient effectives et que la qualité des eaux distribuées soit maintenue.

Frank LENCLUD
Hydrogéologue agréé

VI. ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

- **Circulaire du 15 mars 1962 ;**
- **Circulaire du 10 décembre 1968** relative aux périmètres de protection (décret 67-1093 du 15 décembre 1967) ;
- **Article L19 du code de la santé** : Les communes, isolées ou regroupées en syndicats sont responsables de la qualité de l'eau de consommation distribuée dans le réseau ;
- **Article L20 du code de la santé** : permet de faire déclarer d'Utilité Publique un dispositif de protection des captages contre les pollutions ;
- **Décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié par les décrets n°90-330 du 10 avril 1990, n°91-1991 du 7 mars 1991 et la circulaire du 24 juillet 1990** relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine qui transcrit en droit français 3 directives européennes en s'appuyant sur le Code de la Santé Publique : directive n°75/440/CCE du 16 juin 1975 ; directive n°79/869/CCE du 9 octobre 1979 ; et directive n°80/778/CEE du 15 juillet 1980 ;
- **La Loi sur l'Eau** qui étend ces dispositions à tous les captages ouverts avant ou après 1964.
- Guide méthodologique d'établissement des périmètres de protection, des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine. A.LALLEMENAND - BARRES - J.C. ROUX (BRGM 1989) ;
- Carte géologique au 1/80 000 de St Bonnet de Joux ;
- Analyses de la qualité des eaux



Commune de St HURUGE

Détermination des périmètres de protection

Carte de situation générale

1/200 000

FL 0102-01

