

**RAPPORT PRELIMINAIRE
SUR UN PROJET DE CAPTAGE
pour le nouveau réseau d'Arleuf
COMMUNE D'ARLEUF (Nièvre)**

par Jean Henri DELANCE

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Nièvre

Centre des Sciences de la Terre
6 Bd Gabriel 21000 DIJON

Fait à Dijon,
le 31 Janvier 1992

Rapport préliminaire sur un projet de captage pour le nouveau réseau d'Arleuf commune d'Arleuf (Nièvre)

Je soussigné Jean Henri Delance, hydrogéologue agréé pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à Arleuf (Nièvre) pour examiner les conditions d'implantation d'un nouveau captage destiné à augmenter les capacités d'alimentation en eau potable du nouveau réseau du bourg. En effet les cinq captages existant actuellement se révèlent insuffisants pour l'alimentation des abonnés du syndicat (160 points de distribution dont un camping) en période estivale.

Situation géologique et hydrogéologique

L'implantation projetée (coordonnées Lambert : 729 x 2225,950) se situe au lieu dit Creusefond ,à environ 2,3km au Sud-Sud-Est du bourg d'Arleuf, et à 750m au Sud-Est du hameau de Fosse, sur le revers occidental du massif boisé du Grand Montarnu (culminant à 857m). Elle est placée, en lisière d'une zone boisée en conifères, à l'amont d'un petit vallon, orienté sensiblement Sud-Est Nord-Ouest, où donnent plusieurs sources dont les effluents convergent au niveau de la D 500 pour former un ruisseau qui rejoint le moulin de la Tournelle.

Plus précisément il s'agit de la venue d'eau la plus élevée (altitude 735m) sur le versant nord du.thalweg (près de la pointe sud-est de la parcelle 853, section B5 du cadastre), à 250m, approximativement, de l'épingle de la route.

L'eau sourd au niveau d'un replat, dans une sorte de petit amphithéâtre de forme grossièrement semi-elliptique (de 15m sur 12m environ de dimensions) dont le fond est occupé par du matériel sableux, que l'on peut observer au niveau de l'émergence et dans dans le lit du ru.Ce dispositif présente les caractéristiques d'une mouille.

C'est à dire qu'il s'agit de l'accumulation dans une dépression du terrain d'une formation sableuse résultant de l'altération, essentiellement par hydrolyse, des roches constituant le substratum. Les eaux météoriques s'infiltrent très facilement dans cette formation sableuse où elles circulent par percolation jusqu'à la roche mère compacte.

Des pointements rocheux présents en amont de la source indiquent qu'ici le substratum est constitué par une formation volcano-sédimentaire: les tufs trachy-

andésitiques du Viséen inférieur. Cette formation possède une microporosité propre. Par contre ses produits d'altération sont plus argileux que ceux d'une arène granitique et peuvent donner lieu à des phénomènes de ruissellement après des précipitations abondantes.

Les émergences situées en aval sont dans le même contexte. C'est le cas notamment de la source qui se trouve sur le même versant, à quelques dizaines de mètres en contrebas. Malgré leur proximité et leur étagement sur la pente il est difficile d'affirmer qu'il existe bien une connexion directe entre ces deux mouilles. Dans ce type d'émergence la zone d'alimentation est difficile à délimiter avec précision: son étendue est fonction du degré d'altération et de fissuration de la roche sous-jacente. Ici, la zone d'alimentation est incluse dans la forêt du Grand Montarnu; elle est limitée au Sud-Est et à l'Est par la ligne de crête.

Le débit de la source, envisagée pour le captage, était assez fort lors de mon passage (estimation grossière remplissage d'un seau de 12L en 2s environ.). Il paraissait légèrement plus important que celui d'une seconde source située en contre-bas. Il convient de rappeler que des fluctuations notables peuvent intervenir au cours d'une année dans le débit de ce type de source. Il sera donc nécessaire de contrôler le débit de la source en période de très basses eaux. Toutefois le président du syndicat m'a assuré que cette source ne tarissait pas en été.

Sur le plan de l'environnement la situation est, actuellement, excellente puisque toute la zone en amont de la source est occupée par un massif forestier qui n'est pas l'objet d'une exploitation intense.

Caractéristiques des eaux

Les eaux de cette source ont été analysées par le Laboratoire d'Analyses Médicales Ferrand de Nevers.

Un prélèvement analysé le 03-09-1991 (examen n°9109030026-PH) a montré que l'eau était claire et faiblement acide ($Ph = 6$; $TH = 1,5$). Elle présentait une concentration en nitrates faible (6mg/l) l'absence de nitrites et d'ammoniaque, une concentration en chlorures (11 mg/l) assez faible. Il a été trouvé 1,40mg/l de matières organiques, en milieu alcalin.

Sur le plan bactériologique l'analyse, effectuée le 12-12-1991 sur un autre prélèvement (examen n° 9112120390-PH) a révélé la présence de 800 bactéries par l mais sans germes pathogènes: recherche négative pour *Escherichia coli*, coliformes, streptocoques fécaux, *Clostridium perfringens*, staphylocoques pathogènes et *Salmonella*. Le laboratoire a conclu: "eau bactériologiquement très pure".

Ces examens indiquent, bien qu'il manque des données sur la résistivité et la teneur en sulfates, que l'eau de cette source paraît potable. Cependant il sera nécessaire de faire effectuer des analyses plus complètes par un laboratoire agréé.

Conditions de captage

Il sera nécessaire, tout d'abord, de dégager l'émergence actuelle qui semble être encombrée par des éboulis et de débarrasser le replat de toute végétation. Une fois le point d'émergence localisé avec précision une tranchée drainante en forme de V, largement ouvert en direction de la montagne, sera réalisée. Cet ouvrage de captage devra être poussé assez profondément pour atteindre la roche en place. De cette manière les ressources de la mouille pourront être exploitées au mieux.

Périmètres de protection

Les différents périmètres de protections seront définis lorsque les travaux de captage auront été complétés.

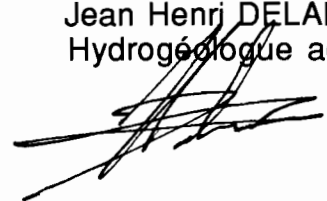
Conclusion

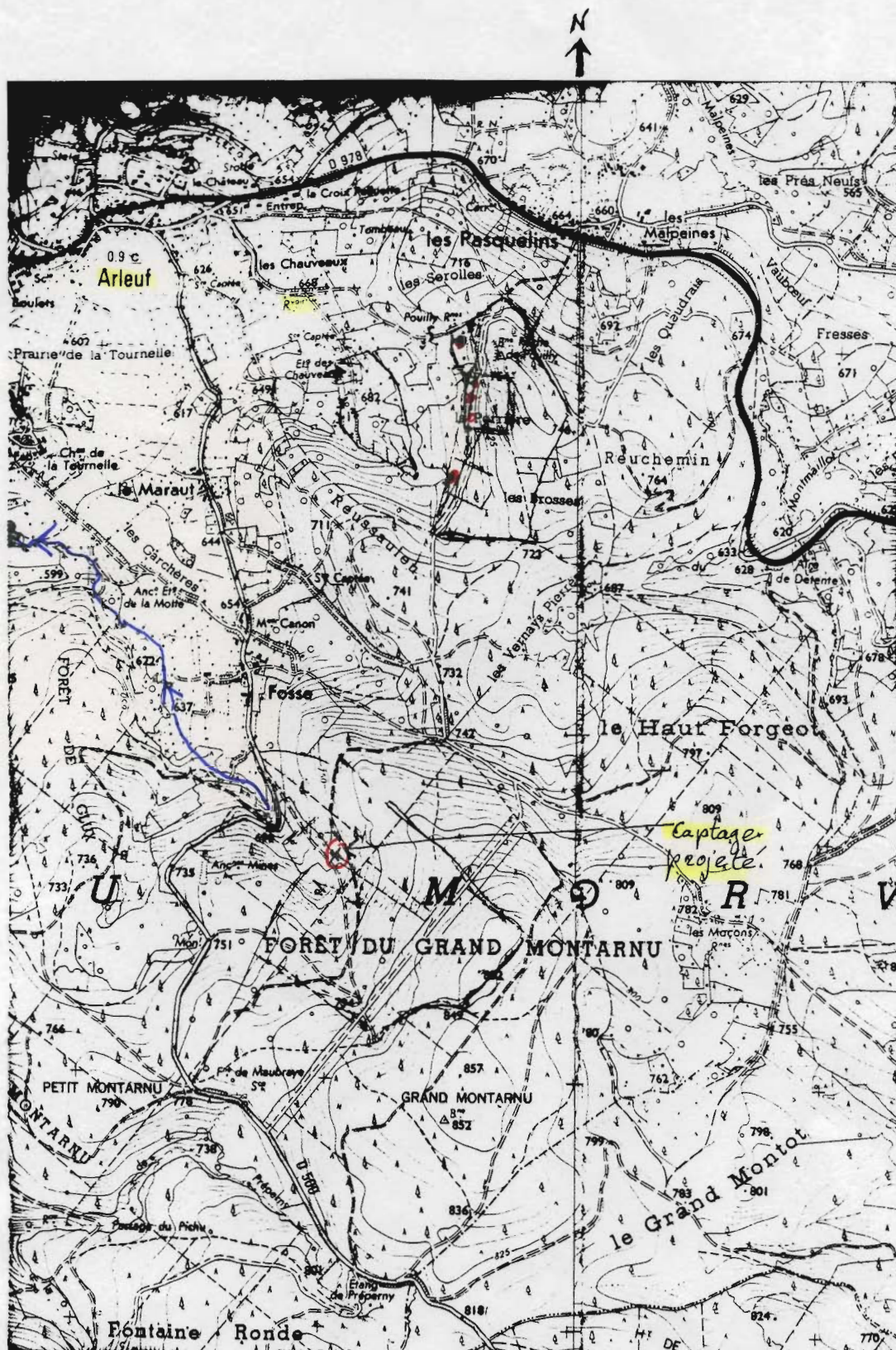
Le syndicat d'eau nouvelle conduite d'Arleuf a choisi la source la plus élevée du vallon de Creusefond pour implanter un nouveau captage. Le point d'émergence se trouve au niveau d'une mouille, donc dans les mêmes conditions géologiques que les captages exploités actuellement par le syndicat. Il est situé dans une zone boisée importante, à l'écart de toute habitation, situation très favorable vis à vis des risques de pollution. Son débit actuel est important. Sur les plans physico-chimique et bactériologique l'eau est potable. Ainsi autorisation peut être donnée au syndicat d'entreprendre le captage projeté.

Si le débit de cette source se révélait suffisamment abondant, en toutes saisons, il conviendrait d'envisager l'arrêt de l'exploitation d'un ou de plusieurs des captages utilisés actuellement par le syndicat. Ceci d'autant plus qu'il resterait la possibilité de faire appel à l'une des autres sources qui existent dans le site de Creusefond.

Fait à Dijon le 31 janvier 1992

Jean Henri DELANCE
Hydrogéologue agréé





Situation

• captages existants

8

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

VETERINAIRE

B.P. 250

58006 NEVERS Cedex

Tél: 86-36-18-92

Fax: 86-36-72-67

n° d'analyse : 222 A

Date de prélèvement: 18-11-91 (Lab. Dép. V)

Origine de l'échantillon : ARLEUF, les Pasquelins

analyse effectuée pour le compte de :

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

Bactéries aérobies revivifiables	(- à 20 °- 22°C et 72 heures	3	/ ml
(incorporation à la gélose numération)	(
	(- à 37° C et 24 heures	1	/ ml
Coliformes à 37 °C, à 48 heures	2 1	/100 ml
(technique des membranes filtrantes sur milieu			
Tergitol 7 et TTC)			
Coliformes fécaux à 44°C, à 48 heures	0	/100 ml
(technique des membranes filtrantes sur Tergitol 7 et TTC)			
Streptocoques fécaux , à 48 heures	0	/100 ml
(technique des membranes filtrantes sur milieu Slanetz et Bartley)			
Clostridium sulfito-réducteurs.....		1	/ 20 ml
E. Coli.....		0	
.....			
.....			

CONCLUSIONS :

Eau brute, très douce, très peu minéralisée, agressive, contenant des coliformes totaux.

EXAMEN PAYANT : Prix de l'examen = voir facture globale
A régler ultérieurement, après avis de
la paierie départementale

NEVERS, le 18 décembre 1991
Pour le Directeur du Laboratoire,
L'Ingénieur Chimiste,


F. COLOCCI