

UNIVERSITÉ DE DIJON
INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE

N/Réf : 72 - 10

V/Réf : AEP - C. 460 - AC/MC

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

DU Puits POUR L'ALIMENTATION EN EAU DE VILLERS-PATRAS (Côte d'Or).

La commune de Villers-Patras est située sur la rive droite de la Seine, à 1 Km environ de cette rivière, au pied des collines constituées par la série marno-calcaire de l'étage l'Oxfordien, à leur jonction avec le comblement alluvial de la vallée de la Seine.

Le puits d'alimentation en eau potable est installé à un peu plus de 300m au Sud du village à peu près à égale distance et en contrebas de la R.N. 71 et du C.D. 16, en bordure et à l'intérieur d'un petit bois au lieu dit "Les champs du Marais".

Ce puits d'une profondeur de 3,50m a traversé successivement une couche de tourbe noirâtre de 1m d'épaisseur puis des graviers fins à petits galets légèrement mêlés d'un ciment argileux. Il s'agit là des alluvions de la Seine. Traversée sur une hauteur de 2,50m environ la nappe, contenue dans ces alluvions, livre, avec un débit de 18m³/h des eaux de bonne qualité bactériologique.

DETERMINATION DES PERIMETRE DE PROTECTION : cf plan ci-joint)

Périmètre de protection immédiate :

Etant donné que le puits est situé à l'intérieur d'un petit bois sa protection immédiate est donc assurée naturellement. On veillera cependant à ce que la clôture qui le protège dans un rayon de 10 à 15m soit toujours en bon état afin d'éviter son approche notamment par le bétail installé dans les

pâturages situés immédiatement au nord.

Son emplacement le met en outre hors d'atteinte des crues de la Seine.

Périmètre de protection rapproché :

La nappe alluviale de la Seine doit son origine d'une part aux infiltrations de la rivière et d'autre part aux apports latéraux venant des collines bordant sa vallée. Il conviendra donc, étant donné la position latérale du puits dans la vallée, de tenir compte de la proximité des versants. En fait, à la base des collines, tout au long et en contrebas de la R.N. 71 s'échelonnent plusieurs petites venues d'eau, temporaires ou pérennes. Elles tirent leur origine des eaux pluviales tombées sur le plateau qui domine Villers Patras, et qui après s'être infiltrées à travers la série calcaréomarneuse de l'Oxfordien supérieur (Rauracien) sont ramenées à la surface par les couches marneuses sous jacentes de l'Oxfordien moyen (Argovien). D'importants dépôts de pente (sables²) cryoclastiques tapissent aussi le pied de ces collines et masquent leur point de sortie exact (voir la carrière au Nord de Villers Patras). La plus importante de ses sources est celle jaillissant à l'Ouest, Nord Ouest d'Obtrée. Il sera donc nécessaire de veiller à ce que le pied de ces pentes en amont du puits et de Villers Patras ne forme pas l'objet de dépôts ou travaux susceptibles de nuire à la qualité des eaux. Le sommet des pentes et le plateau étant boisés, la protection est donc toute naturelle. On pourra donc délimiter le périmètre de protection rapproché comme suit :

- au Nord Ouest par une ligne située à environ 50 m en aval du puits et s'étendant latéralement d'environ 200 à 250m, c'est à dire jusqu'au delà de la route nationale et jusqu'à la limite du bois,
- au Nord Est par la limite basse des bois du plateau de "le petit fou",
- au Sud Est par une ligne parallèle au fossé du Marais et à environ 300m du puits,
- au Sud Ouest par la limite des bois.

Dans ce périmètre, parmi les dépôts, activités ou constructions visées par le décret 87. 1093 du 15 décembre 1967 y seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux,

- les dépôts d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible de nuire à la qualité des eaux,
 - l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
 - l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert,
- Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène :
- le forage de puits,
 - l'implantation de toute construction.

On remarquera qu'il a été nécessaire d'inclure dans ce périmètre des parcelles qui sont au Sud Ouest de la route nationale occupées par des pâturages, au Nord Est occupées par des cultures.

Périmètre de protection éloignée :

En pays calcaire tel que nous sommes placés ici il est difficile de délimiter le bassin versant de la portion de ~~plaine~~ alluviale qui nous intéresse, cependant on pourra inclure dans ce dernier, le plateau de "Le petit fou" à l'Est de Villers Patras et le fragment de plaine alluviale compris entre l'agglomération, le ruisseau de Courcelles et le village d'Obtrés.

Dans cette zone les dépôts, activités ou constructions précédemment énoncés seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène.

CONCLUSIONS :

Les périmètres de protection du puits, de Villers Patras pourront être définis dans les limites énoncées ci-dessus et compte tenu des remarques formulées.

Bait à DIJON, le 11 Avril 1972

J. THIERRY
Maître-Assistant
Collaborateur au Service de la Carte
Géologique de France.



— : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : —

Je, soussigné, Raymond Ciry Chargé de Conférences à la Faculté des Sciences de Dijon, Collaborateur au Service de la Carte géologique de la France, déclare m'être rendu à VILLERS-LE-PATRAS, (Côte-d'Or) le 17 février 1930, pour examiner au point de vue géologique, le projet d'adduction d'eau de cette commune. Ceci conformément à la lettre de Monsieur le Préfet, en date du 30 Décembre 1929.

La commune de Villiers-le-Patras est actuellement alimentée en eau potable par des puits. Le débit de ces ouvrages étant insuffisant, la Municipalité a décidé de mettre à l'étude un projet d'adduction d'eau.

Constitution géologique - La commune de Villiers est située sur la rive droite de la Seine, à un kilomètre environ de ce fleuve.

Les collines qui dominent à l'Est l'agglomération, sont constituées par une série sensiblement horizontale appartenant aux étages Argovien et Rauracien.

L'Argovien, qui ~~forme~~ les premières pentes, est formé d'une alternance régulière de petits bancs

● ● ●

de calcaire marneux et de marnes. Vers la base, au niveau du village, les bancs marneux sont plus développés et plus épais; dans la partie supérieure de l'Argovien au contraire, les bancs de calcaire marneux prenant plus d'importance, on passe insensiblement au Rauracien qui est formé par une succession de bancs calcaires, blancs, subcompacts, constituant l'entablement des collines.

Niveau d'eau - A la base des collines, vers la cote 205, existe un niveau d'eau qui donne lieu à une série d'émergences. La plus importante se trouve au centre même de Villiers; plusieurs autres s'échelonnent à la même altitude, en contre-bas de la route nationale n° 71, entre Villiers et Obtrée.

Ce niveau d'eau tire son origine des eaux pluviales tombées sur le plateau qui domine les sources, et qui après s'être infiltrées à travers la série Rauracienne et Argovienne, sont ramenées à la surface par les couches marneuses plus épaisses, de la partie inférieure de ce dernier étage.

Au-dessus de ce niveau d'eau ~~pre~~^{enne}, en temps d'orage, les couches marneuses peu puissantes intercalées entre les bancs de calcaire marneux de l'Argovien, donnent lieu localement à des émergences intermittentes, à des sources folles.

L'altitude du niveau d'eau qui vient d'être étudié, étant sensiblement la même que celle de Villiers,

son utilisation pour l'alimentation de ce village, nécessite une élévation préalable des eaux.

L'émergence la plus abondante, la seule qui soit susceptible de fournir la quantité d'eau nécessaire, jaillit comme il a été dit, au centre de l'agglomération; au point de vue hygiénique, il n'est pas possible de la capter près de son point de sortie actuel. Dans le cas, ou on désirerait l'utiliser, il serait nécessaire de remonter le courant d'eau, pour le recueillir en dehors du village .

Etant données les difficultés que comportent ces travaux, j'ai été amené lors de ma visite, à proposer une autre solution.

II^o - Captage de la nappe d'eau alluviale de la Seine -

La vallée de la Seine est comblée d'alluvions, dans lesquelles existe une nappe d'eau, qui doit son origine d'une part aux infiltrations du fleuve, d'autre part aux apports latéraux venant des collines qui bordent sa vallée.

Cette nappe d'eau est très importante et susceptible d'assurer largement, la quantité d'eau nécessaire aux besoins de la population de Villiers.

Au point de vue hygiénique, les alluvions constituant un bon matériel filtrant, elles assurent aux eaux qui les traversent sur une certaine distance, une épuration bactériologique complète.

Le captage convenable de cette nappe, est donc sus-

ceptible de fournir à la commune de Villiers, une eau en quantité suffisante et de bonne qualité. Comme dans le projet du captage des sources étudiées plus haut, une élévation préalable des eaux, sera nécessaire.

Emplacement du captage - La localité de Villiers, étant située vers la limite orientale des alluvions, pour être assuré d'obtenir le débit demandé (20 m^3 par 24 heures), l'emplacement du captage devra être choisi vers le point où les alluvions et la nappe qu'elles contiennent, présentent une épaisseur suffisante. Le point envisagé, lors de ma visite, pour un puits d'essai, est situé en bordure du chemin de Pothières, à 300 mètres environ des maisons de Villiers.

Ce point est hors des atteintes des crues du fleuve. Pour obtenir là, le débit maximum, le puits de captage devra être foré jusqu'à la base des alluvions.

Au point de vue hygiénique, il devra être étanche et entouré d'un périmètre de protection de 50 mètres environ de rayon dans lequel on interdira les fumures et les irrigations.

En résumé, étant donné ce qui précède, le captage de la nappe alluviale de la Seine, étant susceptible de fournir à la commune de VILLIERS-LE-PATRAS, une eau abondante et de bonne qualité, on peut donner un avis

...

favorable au projet dont il s'agit.

Fait à Dijon le 9 Avril 1930



Chargé de Conférences à la Faculté
des Sciences de Dijon, Collaborateur
au Service de la Carte géologique de
la France.