

PRISE D'EAU SUR LA BAISE POUR L'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE DE CASTERA - VERDUZAN (Gers)

par Jean Roche

"géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique"
pour le département du Gers

B.R.G.M.

Service géologique national

Service géologique régional

Midi Pyrénées

Toulouse, le 18 juin 1974

Prise d'eau sur la Baïse pour l'alimentation
en eau potable de CASTERA - VERDUZAN (Gers)

=====

- Expertise géologique -

Je soussigné, Jean Roche, ingénieur géologue au Service géologique régional Midi-Pyrénées du Bureau de recherches géologiques et minières, agissant en tant que géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour les expertises dans le département du Gers,

certifie avoir procédé le 15 mai 1974, à la demande de Monsieur l'Ingénieur en chef du Génie rural, des Eaux et des Forêts, Directeur départemental de l'Agriculture du département du Gers, à l'expertise géologique concernant la prise d'eau sur la Baïse pour l'alimentation en eau potable de la commune de Castera-Verduzan.

Messieurs Boulet et Degoutte, ingénieurs à la Direction départementale de l'Agriculture m'ont accompagné sur le terrain pendant la visite des lieux.

Situation

L'alimentation en eau potable de la commune de Castera-Verduzan, dont la population est de l'ordre de 738 habitants (310 abonnés), s'effectue à partir d'une prise sur la Baïse implantée en rive droite, en un point de coordonnées :

X = 443,60

Y = 169,10 *01 d'après plan.*

à la limite des parcelles 17 et 32 (section AC du plan cadastral de Castera-Verduzan).

Les prélèvements sont actuellement en moyenne de 11 m³/h et devraient doubler à l'avenir.

Le traitement de l'eau par décantation et chloration est assuré dans une station située à 150 m de distance.

Cadre géologique :

Dans la zone considérée, la Baïse baigne le pied de ses alluvions actuelles qui s'étalent sur une largeur moyenne de 500 m et sont morcelées par des méandres.

Les alluvions actuelles sont flanquées par une terrasse d'alluvions anciennes dont le talus apparaît notamment à l'Est de la station de traitement à hauteur de la ferme du lieu dit Bethléem.

La vallée de la Baïse avec ses terrasses alluviales est entièrement creusée dans les formations molassiques datées du Miocène, qui sont représentées par des dépôts marneux intercalés de niveaux détritiques ou calcaireux. Ces formations qui sont relativement imperméables sont souvent recouvertes sur les pentes par des dépôts de remaniement ou de solifluxion.

Au point de vue hydrogéologique, les formations molassiques à dominance marneuse favorisent le ruissellement des eaux. Les terrasses alluviales par contre, sont constituées par des limons superficiels surmontant des dépôts détritiques généralement fins. Il recèlent donc à leur base une nappe aquifère dont le substratum est formé par les formations molassiques. Cette nappe alluviale est drainée naturellement par la Baïse. Toutefois, les barrages équipant cette rivière surélèvent artificiellement son plan d'eau et la base des alluvions actuelles est ainsi noyée. Les limons superficiels qui proviennent de dépôts d'inondations ou d'entraînement des produits de décomposition de la molasse des versants sont fins et argileux, pratiquement imperméables.

Risques de contamination des eaux

Le bassin versant de la Baïse, en amont de la prise, intéresse des terrains essentiellement argileux : le ruissellement y est donc prépondérant. Il existe des risques de contamination par lessivage et entraînement de produits divers d'origine chimique ou organique, indépendamment des rejets directs d'effluents dans la Baïse ou ses affluents.

Aux abords de la prise, le terrain est occupé par des prés et cultures. Vers l'amont, les constructions les plus proches sont celles de la station de traitement des eaux et de la ferme de Bethléem.

Les boues résultant du traitement des eaux sont évacuées dans un fossé qui atteint la Baïse le long du bâti même de la prise. Ce fossé draine également les eaux superficielles des parcelles contiguës. La ferme de Bethléem évacue ses eaux usées dans le caniveau du chemin d'accès à la station et au moulin de Guillauma.

Mesures de protection.

Compte tenu des conditions locales ci-dessus exposées, les périmètres de protection à envisager seraient les suivants (cf. plan joint)

Périmètre de protection immédiate :

Les abords de la prise devraient être clôturés afin que son accès et toute activité autre que celle nécessaire à son entretien soient interdits. On envisage ainsi une bande de terrain d'une quinzaine de mètres de longueur comptée parallèlement à la berge sur 8 à 10 m de profondeur.

Par ailleurs, il conviendrait que le débouché dans la Baïse du fossé qui véhicule les boues de la station de traitement et draine les eaux superficielles des parcelles voisines, soit déplacé plus nettement à l'aval de la prise à une dizaine de mètres, comme indiqué sur le plan.

Périmètre de protection rapprochée :

Portion de surface circulaire de 100 m de rayon centrée sur la prise, limitée à l'Ouest par les berges de la Baïse et au Nord par les limites des parcelles 16 - 17.

A l'intérieur, l'ouverture et l'exploitation de carrières ou gravières, les dépôts d'ordures, d'immondices ou de fumier, toute construction, l'installation de canalisations et réservoirs d'eaux usées, de produits chimiques, d'hydrocarbures liquides ou gazeux, le pacage des animaux, l'épandage en quantité massive d'engrais organiques ou chimiques, de fumier, de produits destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, le rejet en rivière d'effluents industriels ou d'eaux usées et plus généralement tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux, devraient être interdits.

Concernant des prises d'eaux superficielles, les périmètres de protection définis précédemment ne sauraient à eux seuls garantir la qualité de l'eau.

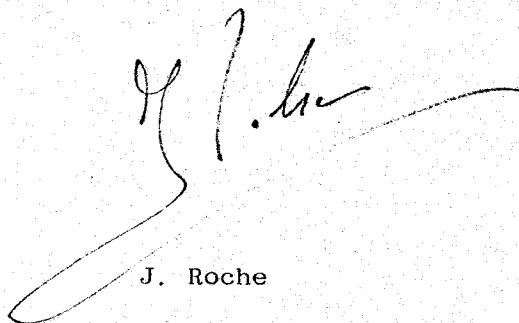
Il conviendrait également, presque essentiellement de s'assurer de la nature et de l'importance des rejets d'eaux usées ou d'effluents industriels des établissements classés qui pourraient être pratiqués en amont de la prise, conformément aux textes en vigueur (circulaire du 6 juin 1953, décret du 23 février 1973 notamment). Ceci paraît d'autant plus nécessaire que la nature marneuse de l'ensemble du bassin versant de la Baise favorise en période pluvieuse, en raison du ruissellement qui est prépondérant, le lessivage et l'entraînement vers les cours d'eau de produits chimiques ou organiques qui pourraient être déposés ou épandus à la surface du sol.

Par ailleurs, en raison de la suite de prises en rivière depuis Mirande jusqu'à Condom et du nombre d'habitants desservis de l'ordre de 34 000, c'est à l'échelle du bassin versant qu'il conviendrait de procéder à cette vérification.

Conclusions

Sous réserve du résultat des analyses chimiques et bactériologiques de l'eau et à condition que soient respectées les prescriptions précédemment énoncées, je donne avis favorable à l'utilisation de l'eau de la prise en rivière de Castera-Verduzan.

Fait à Toulouse le, 18 Juin 1974



J. Roche