

UNIVERSITÉ DE DIJON

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES

29 SEP 1957

SANITAIRES ET SOCIALES
DE LA CÔTE-D'OR

RAPPORT D'EXPERTISE GÉOLOGIQUE SUR LA DELIMITATION
DES PERIMETRES DE PROTECTION DU PUITS DE BEIRE-LE-CHATEL (21)

La commune de Beire-le-Châtel est actuellement alimentée en eau potable par un puits situé 600 m à l'Ouest de ce village, près de la cote 235,3 (Carte au 1/25 000°).

Le rapport d'expertise géologique établi lors du captage, en 1955, avait imposé un périmètre de protection de 60 m de diamètre. La législation d'alors ne prévoyait pas la délimitation des périmètres de protection rapprochée et éloignée. Le projet de défrichement du Bois, ^{buis} situé au voisinage du puits, en vue de l'installation d'une gravière, rend nécessaire la délimitation des périmètres précités et la définition des mesures susceptibles d'éviter toute pollution.

OBSERVATIONS HYDROGEOLOGIQUES

Le puits de Beire-le-Châtel est construit dans les alluvions de la Tille. Celles-ci sont constituées par un matériel relativement homogène de gravières centimétriques associés à des éléments plus fins. Ces matériaux sont calcaires.

Cette formation pratiquement dépourvue d'argile est très perméable. Elle est parcourue par une nappe qui constitue la réserve d'eau locale la plus facilement exploitable.

Le sol est réduit à une couche d'altération limoneuse très peu épaisse.

La nappe alluviale dans laquelle est captée l'eau d'alimentation de Beire-le-Châtel est située à quelques mètres seulement de la surface. Son toit a été observé, en période d'étiage, à 1,5 m près du pont de Petit Beire (cote 234,1) et à 3 m environ dans la gravière actuellement en exploitation à l'W (au S du Bois Bas).

La délimitation des périmètres de protection tient compte :

- de l'écoulement de la nappe en direction du S, dans des sédiments très perméables ;
- de l'absence de colmatage ;
- ↳ de la faible épaisseur du sol dépourvu par ailleurs, d'une couverture végétale protectrice pérenne (sauf dans le Bois Bas).
- enfin, de la très faible profondeur de la nappe.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

1) Périmètre de protection rapprochée

Son contour sera celui d'un cercle de 250 m de rayon centré sur le méridien passant par le puits, à 75 m au N de ce dernier.

A l'intérieur de ce périmètre devront être interdits conformément au décret n° 67 1093 du 15 Décembre 1967 (article L 20 du code de la Santé Publique) :

- le forage des puits ;
- l'exploitation des carrières à ciel ouvert ainsi que l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert ;
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritus et produits radio-actifs et de tout produit et matière susceptible d'altérer la qualité des eaux ;
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et eaux usées de toute nature.
- l'épandage de fumier, engrains organiques ou chimiques,
- l'utilisation de produits destinés à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le pacage des animaux.

Par ailleurs, on proscrira le déboisement de la corne NE du Bois Bas incluse dans ce périmètre : la couverture végétale y jouant un rôle de filtration efficace. L'exploitation normale des bois reste bien sûr autorisée.

2) Périmètre de protection éloignée

Tenant compte de l'écoulement de la nappe vers le S, le contour du périmètre de protection éloignée devra se présenter sous la forme d'un secteur à pointe dirigée vers l'aval. Son tracé est représenté sur le fond topographique au 1/25 000^e ci-joint. Pour plus de commodité, ce périmètre suit autant que possible les chemins, limites de parcelles etc... faciles à repérer sur la carte. Il court ainsi de long du chemin menant du N de Grand Beire au Pont de Larmoy (cotes 237,9, 236,5, 238,3) ; de là, il va en direction de la ferme de la Chaume en suivant le chemin jusqu'à 200 m de celle-ci ; il joint en ligne droite un point situé à 100 m environ de la ferme en question sur le chemin qui en part vers le S (la ferme de la Chaume est ainsi exclue du périmètre de protection) ; le périmètre se prolonge jusqu'à la cote 234,6, d'où il suit le chemin forestier menant vers le SE à la cote 233,4 ; il joint ensuite les cotes 236,5 et 237,9 en longeant la limite occidentale du Bourg.

A l'intérieur de ce périmètre devront être soumis à autorisation les activités, installations et dépôts déjà mentionnés à propos du périmètre de protection rapprochée. Cependant, en ce qui concerne plus particulièrement l'ouverture éventuelle de gravières, on devra tenir compte des recommandations qui suivent.

A propos de l'ouverture éventuelle de gravières à l'intérieur du périmètre de protection éloignée

La partie septentrionale de Bois Bas est incluse dans le périmètre éloigné. Il nous paraît important d'insister sur les conséquences possibles du défrichement de cette zone suivi de l'ouverture d'une carrière à ciel ouvert.

- 1) - Perturbation du régime de la nappe : Surtout dans le cas d'une exploitation intensive. L'éventualité d'une baisse sensible du niveau piézométrique ne peut être exclue et par conséquent, le risque d'une diminution du rendement du captage. Ce risque est accentué par l'absence de substratum imperméable sous les alluvions (calcaires karstiques du Jurassique supérieure).
- 2) - Augmentation importante des risques de pollution de la nappe : Ceci en raison :
 - de la suppression de l'écran végétal et du sol qui assurent une protection indispensable sur un terrain très peu filtrant ;

- de la mise à nu inévitable de la nappe lors de l'exploitation, entraînant des risques évidents de contaminations par infiltration latérale (pollutions chimiques ou bactériologiques). Ceci même si la gravière est en aval du captage. Les risques de pollution étant souvent augmentés par la pratique trop courante du remblaiement des carrières abandonnées (ou même du remblaiement partiel en cours d'exploitation) à l'aide de matériaux polluants (ordures ménagères, immondices, hydrocarbures usés, etc...).
- de la difficulté de faire respecter des mesures efficaces de protection.

Pour toutes ces raisons, l'installation de gravières dans le périmètre de protection éloignée est à proscrire.

A Dijon, le 8 Octobre 1971



Jean-Pierre Gélard

512

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

17 JUILLET 1975
M. LA COUE D'OR

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LE
PROJET DE CREATION D'UN NOUVEAU PUITS DE CAPTAGE POUR
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES COMMUNES DE VIEVIGNE ET
BEIRE-LE-CHATEL (Côte d'Or)

par

André PASCAL

Géologue agréé en matière d'hygiène publique et d'eau
pour le département de la Côte d'Or

Université de Dijon
Institut des Sciences de la Terre
6, Boulevard Gabriel 21000 DIJON

Le 4 Juillet 1975

RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE SUR LE
PROJET DE CREATION D'UN NOUVEAU PUITS DE CAPTAGE POUR
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES COMMUNES DE VIEVIGNE ET
BEIRE-LE-CHATEL (Côte d'Or)

Je soussigné, André PASCAL, Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de Dijon, collaborateur au Service Géologique National, déclare m'être rendu le 29 Juin 1975 à Beire-le-Châtel pour y procéder à l'examen géologique des conditions d'implantation d'un nouveau puits de captage à proximité du puits actuel.

Le puits actuel est situé dans la vallée de la Tille à environ 600 m à l'Ouest de l'agglomération, au voisinage de l'angle NE du Bois Bas, vers la cote 235,3 m. Il se présente actuellement au centre d'un périmètre de protection immédiate de 60 m de diamètre.

Le nouveau puits destiné à le remplacer sera édifié à une vingtaine de mètres vers l'Est avec un diamètre supérieur (3 m).

Cadre géologique

Celui-ci a déjà été défini dans le rapport de J.P. Gélard en date du 8 Octobre 1971 mais depuis cette époque diverses études cartographiques ont permis de préciser le détail géologique de cette région.

Les formations de surface sont constituées par des limons gris ou beige jaunâtres, plus ou moins humiques, généralement de faible épaisseur (0,20 à 0,50 m) qui correspondent pour partie à des limons d'inondations.

Sous ceux-ci, se situent les couches de graviers du Pléistocène supérieur qui peuvent être emboîtées les unes dans les autres. En général la partie supérieure comprend des graviers "propres" würmiens : Graviers plats et sables calcaires grossiers, dépourvus de matrice argileuse avec de fréquentes stratifications entrecroisées (épaisseur inférieure à 4 m). La partie inférieure est composée des graviers "argileux" rissiens. Ce sont ces derniers qui affleurent dans la gravière à l'Est du Bois Bas,

ce qui nous conduit à supposer que les graviers würmiens sont très peu ou non représentés à l'emplacement des puits.

Ce sont des cailloutis calcaires roulés, enrobés d'un film argileux ocre ou brun-rouge, parfois noyés dans une matrice importante, qui possèdent à leur base un niveau plus grossier avec des galets bien roulés.

Sous les graviers argileux rissiens, en général, vers la cote -7 à 8 m s'observent très souvent des lentilles limoneuses grises recouvrant des cailloutis très argileux de taille hétérogène (sables grossiers à galets de quelques décimètres) datés du Pléistocène moyen et supérieur (formation de la Terrasse de Beire-le-Châtel).

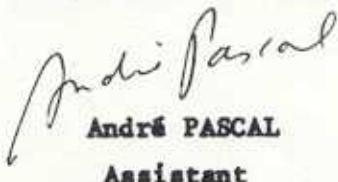
Le toit de la nappe alluviale captée est situé à quelques mètres de la surface dans les "graviers argileux" rissiens (risque d'un certain colmatage).

Périmètre de protection

Le périmètre immédiat actuel de 60 m de diamètre peut être conservé à condition que la distance ^{du nouvel ouvrage} à la clôture soit d'environ une vingtaine de mètres.

Les périmètres rapprochés et éloignés fixés dans le rapport de J.P. Gélard précité sont satisfaisants pour le nouveau puits.

A Dijon, le 4 Juillet 1975


André PASCAL
Assistant