

Bull. Soc. belge Géologie	T. 87	fasc. 3	pp. 163-167	3 fig.	Bruxelles	1978
Bull. Belg. Ver. Geologie	T. 87	deel. 3	blz. 163-167	3 fig.	Brussel	1978

EVOLUTION RECENTE DE LA NAPPE DU CALCAIRE CARBONIFERE DU TOURNAISIS

par R. LEGRAND (1)

Par suite de l'industrialisation et du progrès de l'hygiène publique, les prélèvements à la nappe franco-belge du Calcaire Carbonifère ne cessaient de croître.

Depuis les années '30, le niveau de cette nappe baissait en moyenne d'un mètre par an. Dès 1967, le Service Géologique de Belgique entreprit le creusement de piézomètres pour suivre cette évolution.

La Commission Franco-Belge constituée pour la surveillance de cette nappe, décidait en 1970 l'arrêt de la progression des prélèvements et la stabilisation de ceux-ci à 65 Mm³ par an, dont 40 Mm³ de prélèvements français et 25 Mm³ de prélèvements belges.

En toute première approximation, on peut estimer que la réalimentation latérale - la nappe étant captive dans la région des prélèvements - apportait les deux tiers, mais que le tiers restant était prélevé sur le capital.

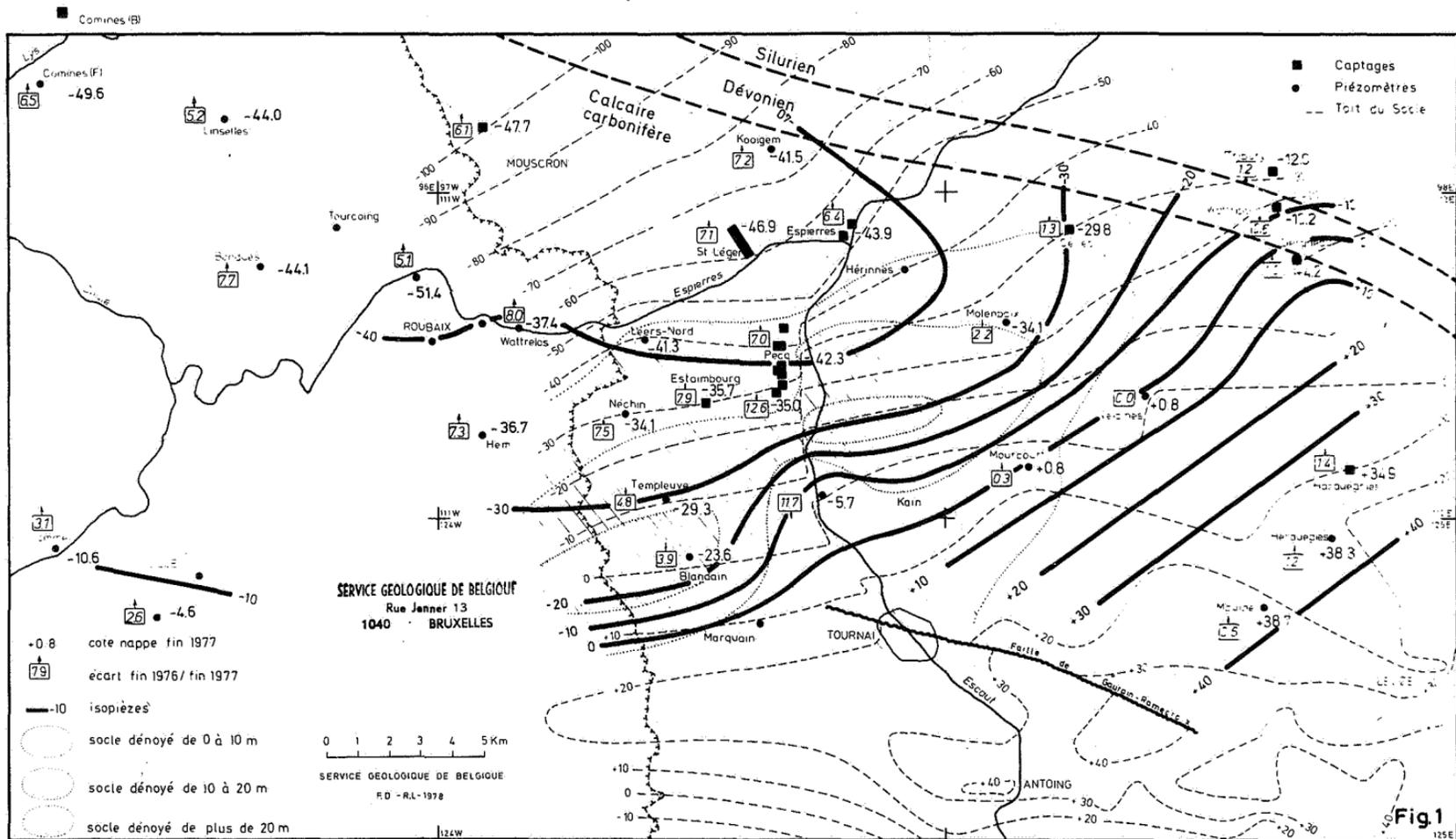
Une carte au 1/100.000 montre l'état de dépression de la nappe à la fin de 1971 (Service Géologique de Belgique, Professional Paper 1979, à paraître).

Malgré l'arrêt de la progression des prélèvements, la nappe continua sa descente jusqu'à la fin de 1974 (voir fig. 2 et 3). Son niveau se stabilisa durant les années 1975 et 1976, la récession industrielle surimposant ses effets à ceux de la décision du Comité Franco-Belge.

Fin 1976, la descente de la nappe avait très largement dénoyé le sommet du Calcaire Carbonifère, celui-ci étant dénoyé sur une hauteur de plus de 20 m. sous une région couvrant 70 Km² en territoire belge (voir Service Géologique de Belgique, P.P. 1979).

Le 1er janvier 1977 et ensuite le 15 avril 1977, une quarantaine d'effondrements, plutôt de forme "puits naturels" que de "fontis", se produisirent à la limite de KAIN et de RAMEGNIES-CHIN, au lieu-dit Pont-à-Chin, de part et d'autre de l'Escaut, au Sud immédiat du pont routier (voir Service Géologique de Belgique, P.P. 1979). Au total, plus de 25.000 m³ de terre furent engloutis en sous-sol. Le lit de l'Escaut fut troué par une brèche de 25 m. de

(1) Service Géologique de Belgique, 13, rue Jenner, 1040 Bruxelles



profondeur sur une largeur de 10 m. au sommet. Les relevés piézométriques du 7 janvier 1977 indiquent l'affaissement maximum de la nappe.

L'Escaut coule à la cote +13 à KAIN; le niveau régional théorique de la nappe du Calcaire Carbonifère était de -27, soit 40 m. en contrebas, en négligeant l'apport préliminaire local de la nappe des alluvions pléistocènes. Sous l'afflux brutal de l'eau de l'Escaut, la nappe du Calcaire effectua une remontée spectaculaire, la mise en charge de la nappe se transmettant à plus de 15 km. de distance en une dizaine de jours. La pollution se transmet moins rapidement, l'eau de l'Escaut semblant repousser devant elle les réserves d'eau souterraine, en plongeant en grande partie sous elles.

Les figures 2 et 3 indiquent la remontée actuelle de la nappe, qui dépasse 9 m. sous la région septentrionale située à l'Ouest de l'Escaut. La figure 1 donne la situation des stations de contrôle en indiquant les isopièzes de la nappe au 1 janvier 1978.

"Grâce" à la trouée accidentelle du lit de l'Escaut, les réserves aquifères souterraines, du point de vue quantitatif, sont remontées à un niveau antérieur à 1970. On peut estimer l'apport de l'Escaut en sous-sol à un débit plus proche de 2 m³/s que de 1 m³/s.

En juin 1978, le Service des Voies Hydrauliques a colmaté la brèche du lit de l'Escaut, ce qui constituait un impératif du point de vue qualitatif.

Depuis 1964, on tergiverse devant la réalisation de la réalimentation contrôlée de la nappe du Calcaire Carbonifère. Après les micro-expériences précédentes, la rupture accidentelle du lit de l'Escaut en 1977 constitue une expérience naturelle exagérée, mais riche d'enseignements positifs pour assurer les besoins futurs en eau de nos industries et de nos populations.

Service Géologique de Belgique
17 octobre 1978.

BIBLIOGRAPHIE.

En vue d'éviter le double emploi voir :

DERYCKE, F. et LEGRAND, R. : Enregistrements insolites des Limnigraphes du Tournaisis : Pulsations et Hydroséismogrammes. - *Bull. Soc. belge Géol.*, t. 86, p. 128, Bruxelles 1977.