

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET DE L'ÉNERGIE  
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE

13, rue Jenner – 1040 Bruxelles

# Reconnaissance hydrogéologique complémentaire dans le Tournaisis

par

M. GULINCK et R. LEGRAND

Pl. ZWEVEGEM 97 E n° 804

Pl. TEMPLEUVE 111 W n° 260

Pl. CELLES 112 W n° 414

Pl. LEUZE 125 E n° 308 et 309

PROFESSIONAL PAPER 1973 N° 15



ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET DE L'ÉNERGIE  
ADMINISTRATION DES MINES – SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE

13, rue Jenner – 1040 Bruxelles

# Reconnaissance hydrogéologique complémentaire dans le Tournaisis

par

M. GULINCK et R. LEGRAND

Pl. ZWEVEGEM 97 E n° 804  
Pl. TEMPLEUVE 111 W n° 260  
Pl. CELLES 112 W n° 414  
Pl. LEUZE 125 E n° 308 et 309

PROFESSIONAL PAPER 1973 N° 15

PL. ZWEVEGEM - 97E - N° 804.

PL. TEMPLEUVE - 111W - N° 260.

PL. CELLES - 112W - N° 414.

PL. LEUZE - 125E - N° 308 et 309.

RECONNAISSANCE HYDROGEOLOGIQUE COMPLEMENTAIRE  
DANS LE TOURNAISIS.

M. GULINCK - R. LEGRAND.

Ces divers sondages complètent ceux qui ont été décrits dans une note antérieure (+).

Ils ont été exécutés de septembre 1971 à avril 1972 par la firme N.V. SMET de Dessel.

Leur emplacement est indiqué sur la carte d'ensemble de la figure 1 et sur des croquis individuels (fig. 2).

Ils ont tous été munis d'un appareil enregistreur.

Nous en donnons ici une coupe géologique succincte. Les notes de débitage détaillées peuvent être consultées dans les archives de la carte géologique.

---

(+) Sondages de reconnaissance hydrologique dans le calcaire carbonifère du Tournaisis. M. GULINCK - R. LEGRAND.

Service Géologique de Belgique - Prof. Paper 1968/7.

KOOIGEM 97 E-804

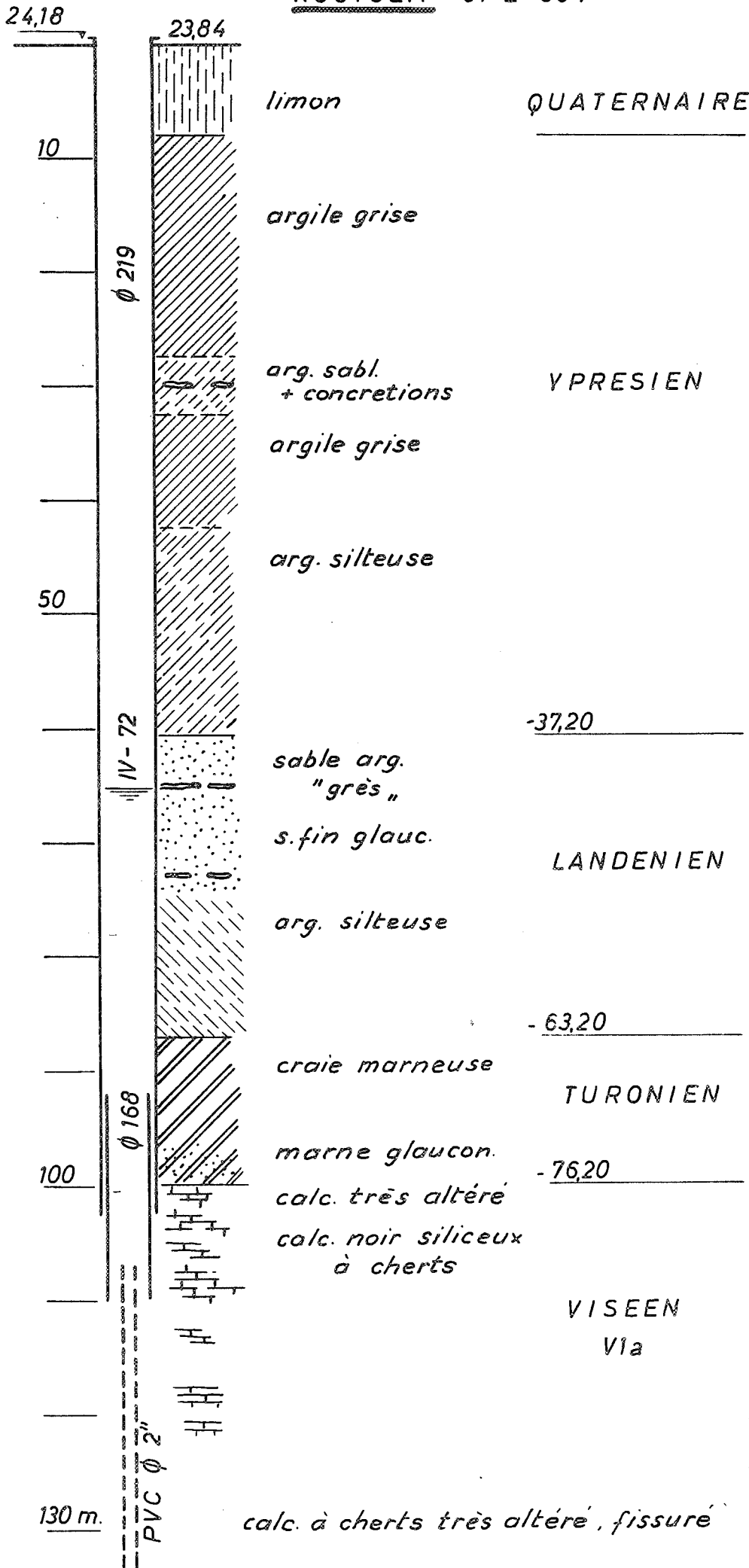


Fig. 3

Sondage de Kooigem - Pl. 97E - N° 804. (Fig. 3)

Ce sondage a été placé vers l'extrémité nord du massif calcaire.

Il a été creusé à l'injection de 0 à 112,40 m et ensuite carotté au diamètre 96 de 112,40 m à 133,00 m.

Un premier tubage en acier de  $\emptyset$  280, cimenté, a été placé jusqu'à 102,70 m.

Un second tubage en acier de  $\emptyset$  168 a été posé entre 92,00 m et 109,64 m.

Enfin, un tube perforé en PVC  $\emptyset$  2" a été mis entre 107,00 m et 133,00 m (fond du trou de forage).

Le niveau de la nappe du calcaire se plaçait au repos à 66,09, c.-à-d. à la cote - 41,91.

En pompant avec un débit de  $4,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , l'eau descendait jusqu'à la cote -85,34.

Au moment de ces essais (avril 1972), la surcharge de la nappe par rapport au toit du calcaire (-76,20) s'élevait à 34,29 m.

NECHIN 111 W-260

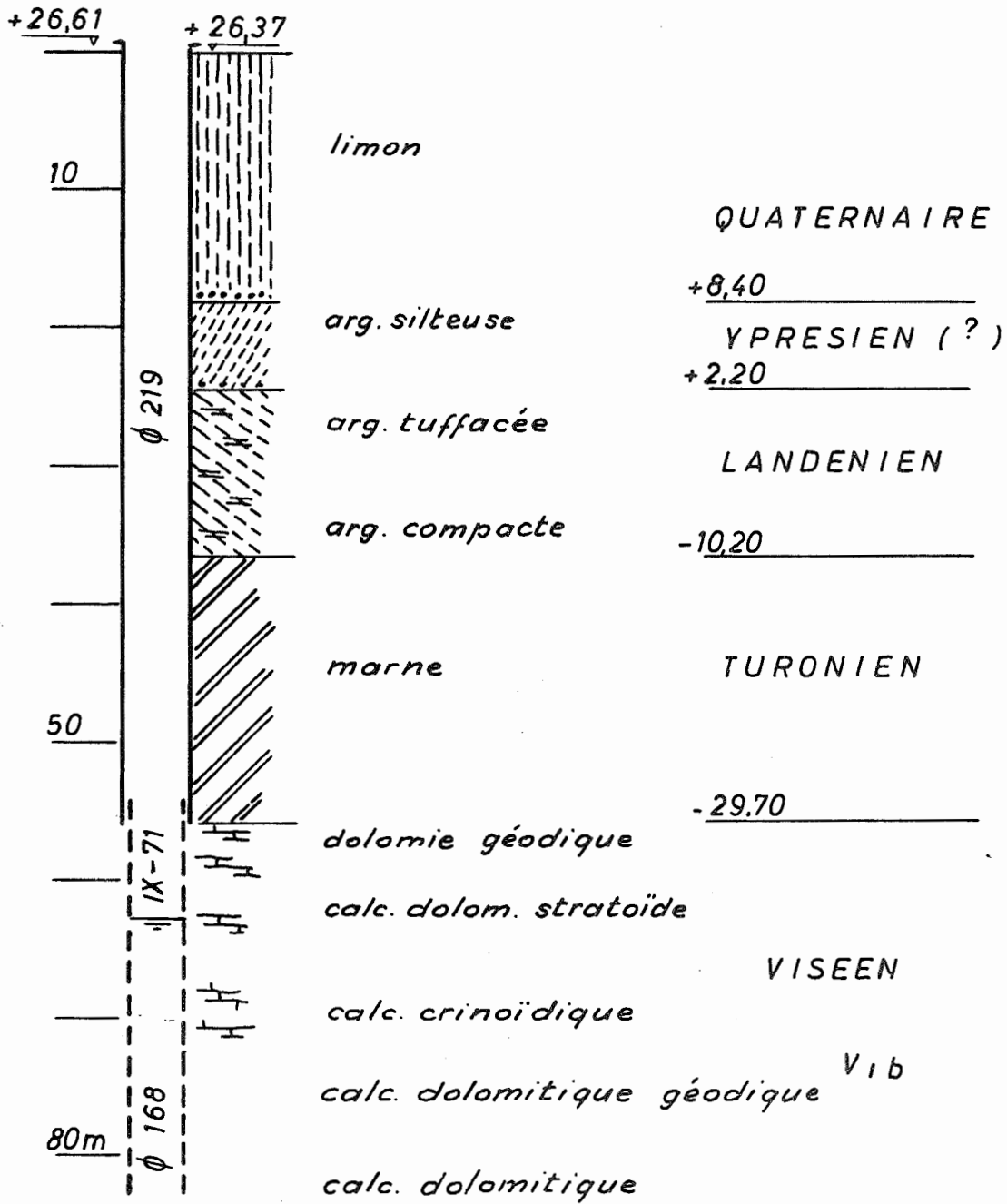


Fig. 4

Sondage de Néchin - Pl.111W - N° 260. (Fig. 4)

Ce sondage a été implanté entre les piézomètres de Leers-Nord et de Templeuve, qui ont permis leur utilité.

Il a été creusé à "sec" entre 0 et 56,05 m ensuite carotté, diamètre de 96, finalement élargi et prolongé au trépan jusqu'à 83,25.

Les tubages comprennent :

- 1° Un tube en acier cimenté  $\emptyset$  219 jusqu'à 56,05 m.
- 2° Un tube en acier perforé  $\emptyset$  168/4 de 54,60 m à 82,50 m.

Niveau de la nappe au repos :

cote - 36,19 (septembre 1971).

Niveau rabattu avec  $Q = 9\text{m}^3/\text{h}$ .

cote - 40,39.

Le calcaire s'y trouve dénoyé sur une hauteur de 6,49 m.

MOURCOURT 112 W- 414

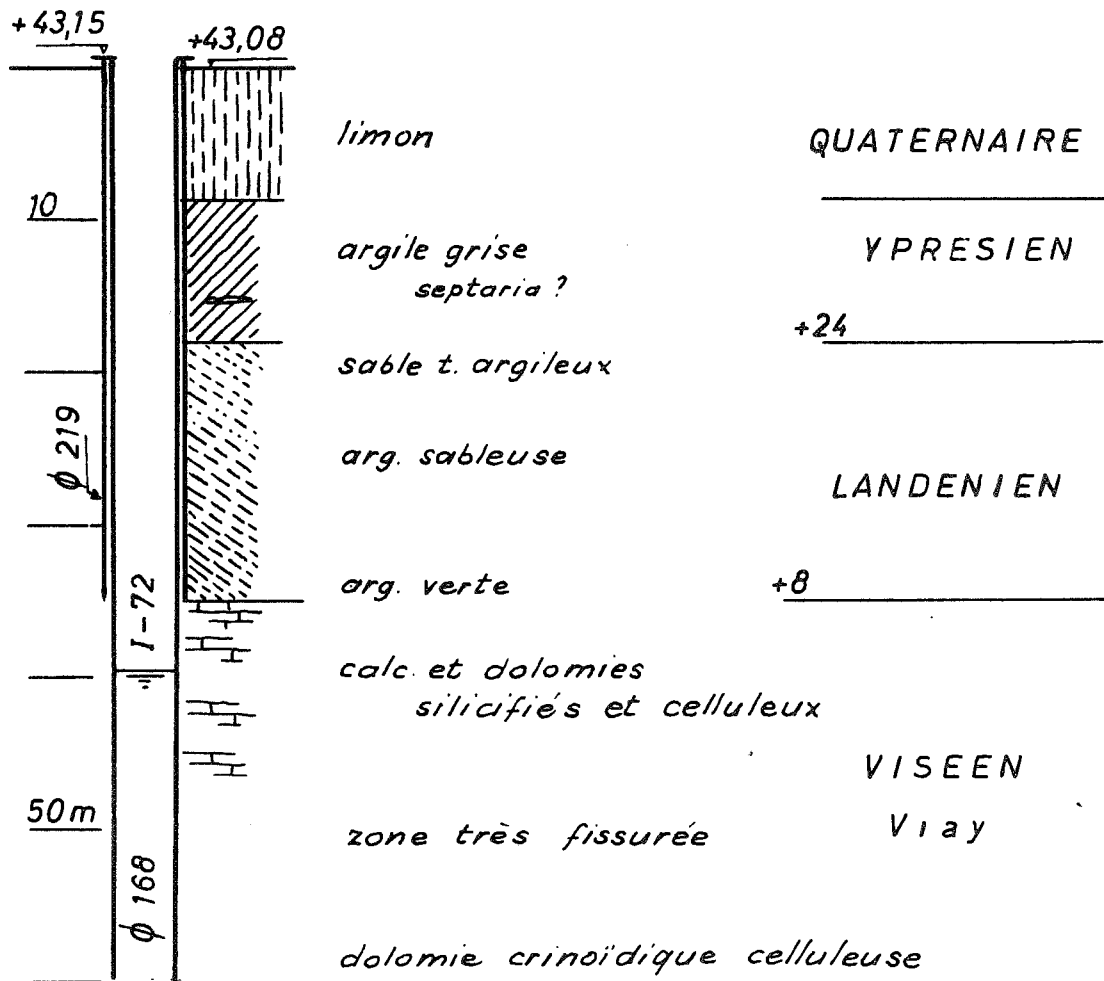


Fig 5



Sondage de Mourcourt. Pl. 112W - N° 414. (Fig. 5).

Exécuté en janvier 1972.

Foré à sec de 0 à 35,20 m, ensuite carotté de 35,20 m à 39,25 m ( $\emptyset$  122).

Reforé au trépan jusqu'à 58,00 m.

Prise d'une carotte entre 58,00 m et 59,60 m.

Tubages.

- Tube en acier  $\emptyset$  219 cimenté jusqu'à 35,22 m.

- 2e tubage de 0 à 56,10 m ( $\emptyset$  196).

Niveau de la nappe (janvier 1972).

Au repos : + 3,30

Avec débit de 10 m<sup>3</sup>/h : - 12,85

Epaisseur de la zone dénoyée : 4,70 m.

MAULDE 125 E - 308

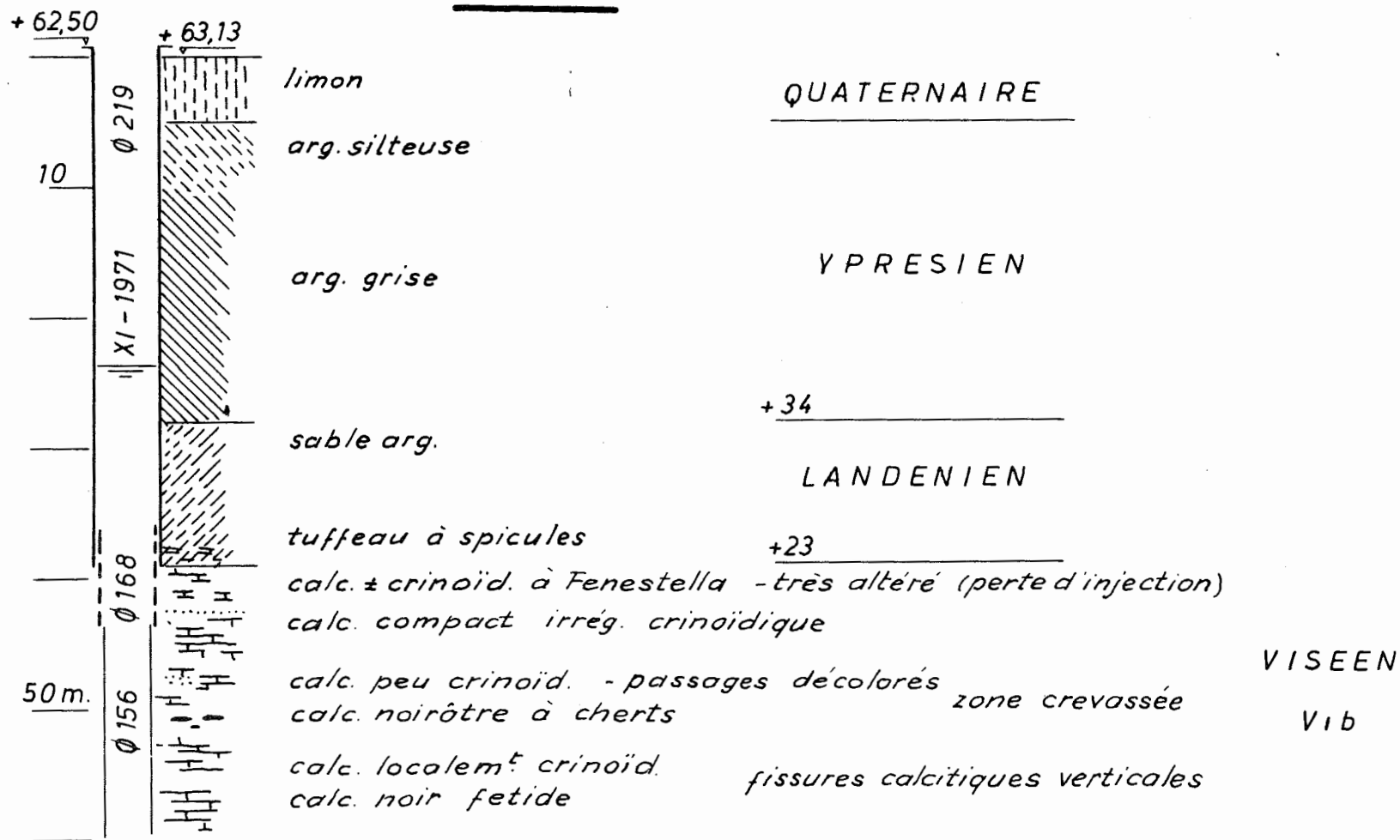


Fig 6

Sondage de Maulde. Pl. 125E - N° 308. (Fig. 6).

Exécuté en novembre 1971.

Foré à sec jusqu'à 39,00 m.

Carotté de 39,00 m à 59,43 m.

Pertes d'injection importantes à la tête du calcaire.

Tubages.

Tube acier Ø 219 cimenté de 0 à 39,05 m.

Tube acier perforé Ø 168 de 36,74 m à 43,44 m.

Roche non recouverte de 43,44 m à 59,40 m.

Niveau de l'eau (novembre 1971).

Au repos : + 38,85.

Avec débit de 15 m<sup>3</sup>/h : + 38,50.

Surcharge par rapport au toit du calcaire : 15,85 m.

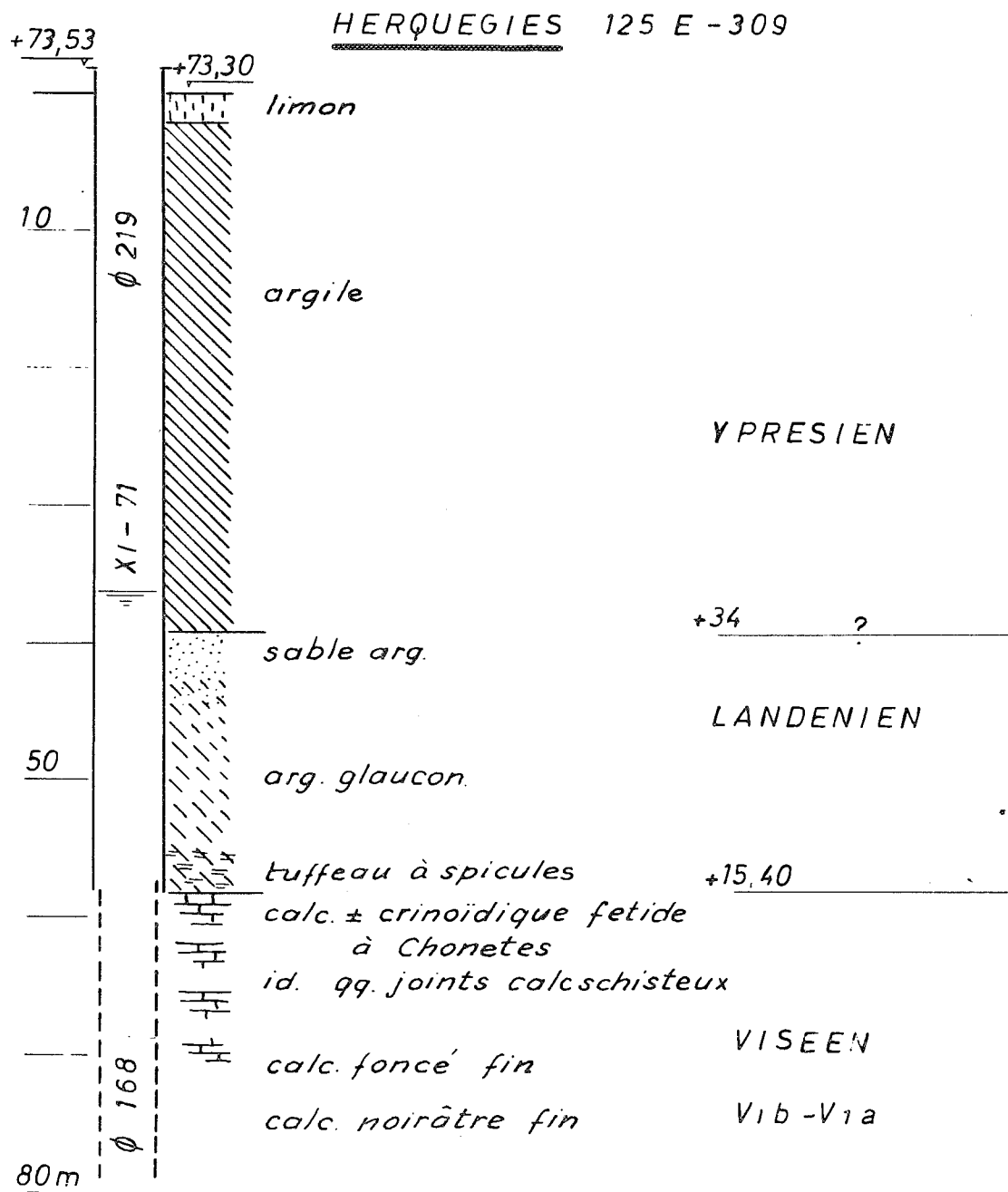


Fig 7

Sondage de Herquegies. Pl. 125E - N° 309. (Fig. 7).

Exécuté en novembre 1971.

Foré à sec de 0 à 58 m.

Carotté de 58 m à 78,40 m.

Tubages.

Tube acier Ø 219 cimenté de 0 à 58,00 m.

Tube acier perforé Ø 168 x 4 de 57,40 à 77,20.

Niveau de l'eau. (novembre 1971)

Au repos : + 38,03.

Avec débit de  $0,8 \text{ m}^3/\text{h}$  : + 17,63.

Surcharge par rapport au toit du calcaire : 22,63 m.

COMPOSITION CHIMIQUE DE L'EAU DU CALCAIRE EN MILLIEQUIV

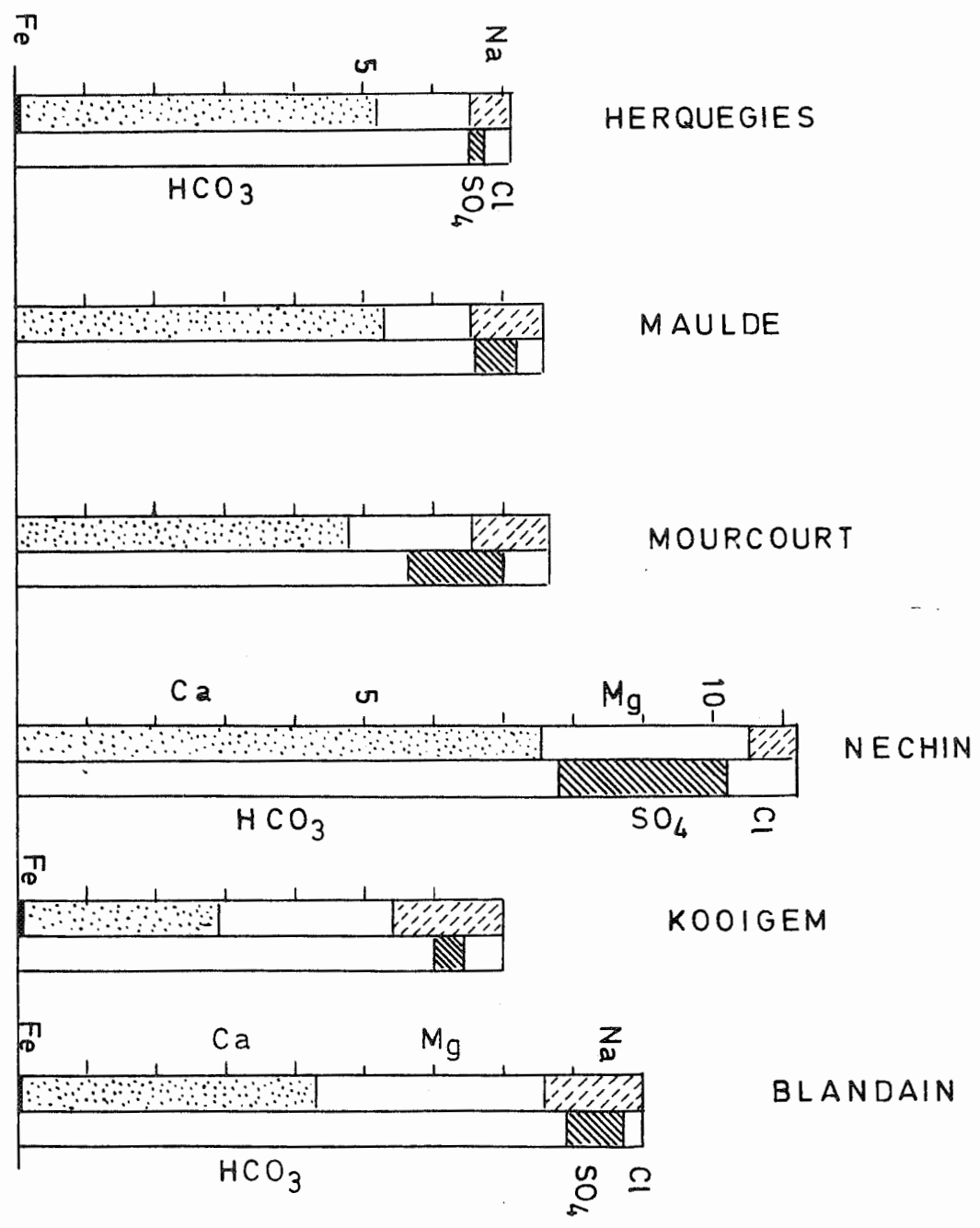


Fig 8

Composition chimique de l'eau du calcaire (+) (Fig. 8).

	Blandain	Kooigem	Néchin	Mourcourt	Maulde	Herqegies
Résidu 105°C	689	575	638	477	373	383
Résidu 600°C	473	421	420	322	231	258
Th. tot. (°F)	37,6	26,4	53	32,4	32,6	32,2
Th. perm. (°F)			16,5			
TAM (°F)	40,5	32,5	36,5	31,5	30,5	31,5
Oxydab. à chaud	3,6	4,2	0,8	4,5	0,6	2,1
Na <sup>+</sup>	1,40	1,60	0,69	1,17	1,02	0,56
Mg <sup>++</sup>	3,28	2,52	2,96	1,76	1,24	1,32
Ca <sup>++</sup>	4,24	2,76	7,64	4,72	5,28	5,12
Fe <sup>++</sup>	0,07	0,11	0,04	0,06	0,01	0,11
Σ mE (+)	8,99	6,99	11,13	7,65	7,55	7,11
Cl <sup>-</sup>	0,28	0,56	1,01	0,67	0,34	0,34
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	0,81	0,42	2,38	1,39	0,60	0,23
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			0,06			
HCO <sub>3</sub> <sup>--</sup>			7,30			
Σ mE (-)			10,75			

(+) Ces analyses ont été effectuées par le Laboratoire de l'Institut d'Hygiène du Ministère de la Santé Publique.

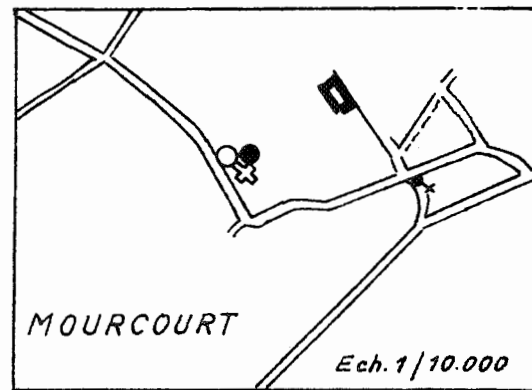
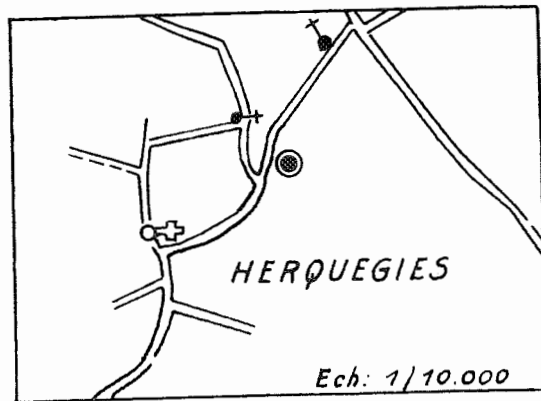
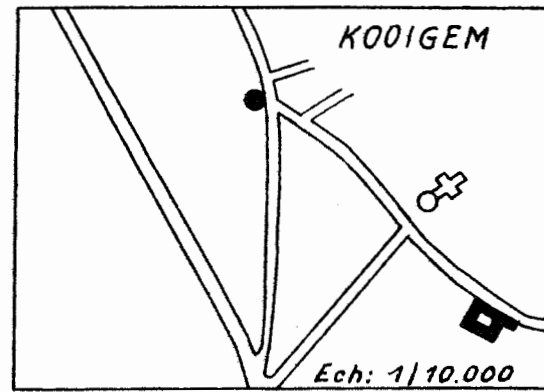
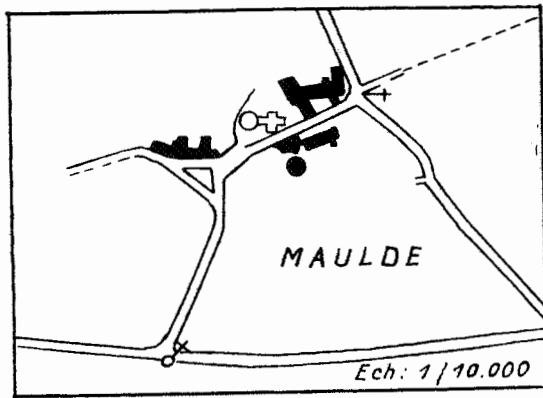


Fig. 2



● ● Captages et puits d'observation  
Toit du calcaire

P.P. 1973 / 15 Fig.1

