

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

ADMINISTRATION DES MINES

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

**Service Géologique de Belgique**

**Aardkundige Dienst van België**

rue Jenner 13 - 1040 BRUXELLES

Jennerstraat 13 - 1040 BRUSSEL

Pl. METTET 165 E, No 259 et 260.

DEUX SONDAGES A BIESMERE (prov. de Namur).

R. CONIL et G. VANDEVEN

PROFESSIONAL PAPER

1970 N° 2

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

ADMINISTRATION DES MINES

---

**Service Géologique de Belgique**

rue Jenner 13 - 1040 BRUXELLES

---

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

BESTUUR VAN HET MIJNWEZEN

---

**Aardkundige Dienst van België**

Jennerstraat 13 - 1040 BRUSSEL

---

Pl. METTET 165 E, No 259 et 260.

DEUX SONDAGES A BIESMÈRE (prov. de Namur).

R. CONIL et G. VANDEVEN

PROFESSIONAL PAPER

1970 N° 2

Pl. METTET 165 E, n° 259 et 260.

DEUX SONDAGES A BIESMEREE (Prov. de Namur).

par R. CONIL et G. VANDENVEN.

La Société Nationale des Distributions d'Eau a fait exécuter, par la firme E.F.C.O., deux sondages sur le territoire de la commune de Biesmerée.

Le plan de situation de ces sondages est figuré sur la planche 1.

DESCRIPTION DES SONDAGES.

Sondage n° 1 (165 E - 259) (+ 230 m)

	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Argile rouge à petits débris de calcaire.	4,40 m	4,40 m
Argile rougeâtre à fins débris schisteux.	0,15	4,55
Calcschiste altéré ocre.	0,40	4,95
Calcaire fin, noir, veinulé; quelques menus débris coquillers, crinoïdes (Stratif. inclinée à 10°).	2,35	7,30
Calcaire gris-noir, remanié à la base.	0,35	7,65
Calcschiste noir, très finement lité.	0,15	7,80
Calcaire fin, noir, en plaquettes (Incl. 20°).	0,30	8,10
Calcaire fin, gris-noir, veinulé (calcite-fluorine); cherts noirs à la base.	1,70	9,80
Calcschiste à plaquettes de calcaire, schiste.	0,16	9,96
Calcaire fin, gris-noir, lignes de cherts, parfois structure remaniée.	2,52	12,48
Calcschiste noir.	0,10	12,58
Calcaire fin, noir.	0,30	12,88

	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Calcschiste noir (Incl. 25°).	0,10	12,98
Calcaire noir à gris-noir, à lignes de cherts, parfois remanié, quelques crinofdes.	2,45	15,43
Calcaire fin, noir; fines passes de schiste.	1,71	17,14
Calcaire noir, fin, veinulé; un lit de cherts à la base (Incl. 15°).	0,78	17,92
Calcaire noir, fin, parfois impur (petits crinofdes au milieu).	0,66	18,58
Calcaire noir, fin, à petits "paquets" gris.	1,72	20,30
Calcaire noir, impur, finement lité, sur un joint de schiste vert (Incl. 25°).	0,94	21,24
Calcaire noir, fin, parfois à structure remaniée; quelques passes crinoïdiques, quelques fines laies de calcschiste et lignes de cherts noirs (Incl. 10°).	3,66	24,90
Idem, impur au sommet (Incl. 20° puis 30° et enfin 10°).	4,62	29,52
Calcaire noir, fin, à structure souvent grumeleuse; calcaire fin à petits crinofdes et fins débris coquillers, laies de schiste et de calcschiste noir (Incl. 20 à 30°).	10,38	39,90
Calcaire noir, impur; calcaire gris-noir à cherts et nombreuses passes de calcschiste noir.	1,35	41,25
Calcaire noir, fin, à gros cherts; calcaire fin veinulé et calcaire fin grumeleux; quelques lits schisteux noirs (Incl. variant de 40° à 50°).	12,00	53,25
Calcaire à petits débris coquillers, aspect remanié et calcaire fin à cherts (Incl. 15° à 53,55; 20° à 53,70 passant brutalement à 75° - même sens).	1,15	54,40

	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Calcaire à gros cherts, calcaire fin à petits débris coquillers, petits crinoïdes (Incl. 75°, 55° à 60, 90 m., 45 à 40° dès 62, 70 m).	15, 60	70, 00
-----		
<u>Sondage n° 2</u> (165 E - 260) (+ 223 m)		
	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Terre et fins débris de calcschiste.	5, 10	5, 10
Gros débris de calcaire crinoïdique et de calcschiste enrobés dans de fins débris.	1, 20	6, 30
Carotte très fragmentée de calcschiste coquiller, un petit niveau de calcaire noir (Incl. 60°)	2, 05	8, 35
Calcaire crinoïdique noir (petits brachiopodes). (Incl. 60°).	0, 90	9, 25
Carotte fragmentée de calcaire crinoïdique et petits débris de calcschiste (le calcaire porte des marques d'altération).	0, 45	9, 70
Calcaire crinoïdique gris-noir, parfois straticulé de lits argilo-micacés (petits brachiopodes).	1, 50	11, 20
Fragments de calcaire enrobé dans une argile rouge - A 10, 50 m : calcaire gréseux peu épais.	0, 20	11, 40
Calcaire noir, impur, crinoïdique (joints stylolithiques nets, lits très crinoïdiques, quelques petits brachiopodes) (Incl. 65°) (diaclasses 33° sens inverse à la stratif.) - Niveau oolithique à 13 m.	2, 05	13, 45
Calcaire organoclastique à gastéropodes, crino., brachiopodes, quelques polypiers cornus.	0, 80	14, 25

	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Alternance de petites couches de calcaire très crinoïdique et de calcschiste (Incl. 62°).	0,46	14,71
Calcaire organoclastique très crinoïdique.	0,55	15,26
Calcschiste noir (crinoïdes, petits brachio.).	0,47	15,73
Calcaire crinoïdique noir, organoclastique (1 gastéropode) (Incl. 62°).	0,55	16,28
Calcschiste à passées très crinoïdiques et laies de calcaire fin, noir, crinoïdique (Incl. 60°) (niveaux de calcaire :		
0,33 m à 16,53 m		
0,62 m à 16,93 m		
0,60 m à 19,18 m)	4,30	20,58
Calcaire crinoïdique noir à limets argileux (I. 65°).	1,80	22,38
Calcschiste à lits très crinoïdiques et passées de calcaire (débris de polypiers cornus) (Incl. 63°).	0,58	22,96
Passe de calcaire (0.20) puis calcschiste.	0,67	23,63
Calcaire organoclastique crinoïdique.	0,35	23,98
Calcschiste noir très crinoïdique, laies très crinoïdique, lits coquillers; une passe de calcaire (0,36 m) à 23,96 m (Incl. 65°).	1,80	25,78
Calcaire organoclastique à gastéropodes, polypiers, débris coquillers (un niveau de calcschiste riche en lits coquillers 0,25 m à 26,32 m) (I. 65°).	1,48	27,26
Calcschiste à passées irrégulières, remaniées, de calcaire crinoïdique; calcaire crinoïdique intercalé de calcschiste (quelques polypiers).	5,03	32,29
Calcaire à fin réseau argileux noir, organoclastique et crinoïdique (Incl. 60°).	0,80	33,09

	<u>Epaisseur.</u>	<u>Base à</u>
Calcaire très argileux intercalé de calcschiste et de laies irrégulières de calcaire (crino. petits brachio., quelques polypiers, 1 glabelle de Phacops).	2,08	35,17
Calcaire fin, noir, à limets argileux et fins intercalaires de calcschiste.	1,63	36,80
Calcaire fin organoclastique (quelques polypiers et grands gastéropodes) crinoïdique.	1,64	38,44
Calcaire organoclastique en petites couches et intercalaires de calcschiste.	1,08	39,52
Calcaire fin, noir, organoclastique (quelques polypiers et gastéropodes) en couches de 0,50 à 0,70 m, intercalé de calcschiste coquiller (Incl. 60°) (1 stromatopore lamellaire à 45 m).	7,90	47,42
Calcschiste à lits coquillers, laies remaniées de calcaire crinoïdique (un niveau de calcaire à 47,57 m) (Incl. 60°).	1,27	48,69
Calcaire fin, crinoïdique, organoclastique.	0,84	49,53
Calcaire gréseux finement stratifié, localement à structure "current bedding", laies de grès calcaireux (Incl. 60°).	1,20	50,73

-----

#### INTERPRETATION DES SONDAGES.

Selon la carte géologique (Pl. 165) le sondage n°1 se situerait au sommet du Tournaisien, près de la limite "Tournaisien-Viséen" tandis que le sondage n° 2 se localiserait à la base du Tournaisien.

##### 1 - Le sondage n° 1 (165 E - 259)

Le sondage est entièrement caractérisé par du calcaire fin, gris-

noir, à lits de cherts et pauvre en fossiles. La stampe normale recoupée est d'environ 50 mètres.

Les déterminations micropaléontologiques effectuées par R. CONIL donnent les résultats suivants :

	PROFONDEUR.					
	8, 1	18, 9	21, 9	33, 2	56, 0	70
<u>ALGUES.</u>						
ct. Solénoporacées.	x					
<u>FORAMINIFERES.</u>						
<u>Archaesphaera minima</u> Sul.	x	x	x	x	x	x
<u>Archaesphaera barbata</u> C. & L.	x	x		x		
<u>Eotuberitina reitlingerae</u> M. Makl.	x	x	x	x		x
<u>Parathuramina suleimanovi</u> Lip.		x				
<u>Palaeocancellus</u> sp.		x				
<u>Pachysphaerina pachysphaeroides</u> Pron.		cf	cf			
<u>Earlandia elegans</u> (Raus-Tchern. et Reit).		x		x	x	
<u>Earlandia vulgaris</u> (Raus-Tch. et Reitl.) var. minor.	x	x	x			
<u>Tetrataxis</u> sp.	x	x				
<u>Tetrataxis pressulus</u> Mal.	x					
<u>Paleospiroplectamina</u> sp.		cf				
<u>Endothyra</u> sp.	x	x	x	x		x
cf. <u>Coprolithes</u>		x	x			

Les sections étudiées révèlent une faune pauvre, essentiellement caractérisée par des Foraminifères uniloculaires et biloculaires. Les Endothyra sont naines et inidentifiables. Des éléments tels que cf. Coprolithes, cf. Solénoporacées et Archaesphaera barbata sont communs dans

les facies périwaulsortiens (CONIL, AUSTIN, LYS et RHODES, 1969, pl. 1)

En conclusion :

Le sondage n° 1 a traversé des couches que l'on peut attribuer au sommet du Tournaisien, au voisinage du passage "Tournaisien-Viséen".

Les calcaires recoupés appartiennent au facies périwaulsortiens à faune pauvre et naine.

2. - Le sondage n° 2 (165 E - 260)

En stampe normale, le sondage a recoupé, de bas en haut, les quatre unités lithologiques suivantes (planche 2, figure 1) :

A - 0,65 m de grès calcaireux très finement straticulés présentant localement des structures entrecroisées. Le matériau terrigène est constitué de quartz, plagioclase maclé et secondairement de fines paillettes de séricite. On note aussi la présence de petits zircons et de quelques tourmalines.

B - 8,60 m de calcaire fin, gris-noir, en couches régulières intercalées de petites passes de calcschiste noir. Cet ensemble est riche en débris crinoïdiques, coquilles, polypiers cornus, Foraminifères et fins débris divers (Bryozoaires, Girvanelles, Ostracodes...). On y observe aussi quelques Gastéropodes ainsi que, plus rarement, des fragments de Phacops (éch. 34, 30m) et des Stromatopores lamellaires (éch. 45 m).

C - 2,70 m de calcaire alternant avec du calcschiste noir ; le calcschiste y prédomine. La faune y est identique à celle rencontrée au sein de l'unité sous-jacente.

D - 2,70 m de calcaire massif, crinoïdique, noir, quartzeux .

La base de cette unité est marquée par un niveau oolithique. Le caractère impur du calcaire est du à la présence de près de 10 % de matériaux sableux;parfois, le faciès "grès calcaireux" apparait (éch. 10,50 m). Le matériau terrigène est essentiellement constitué de quartz et feldspaths (plagioclases) accompagné de paillettes de muscovite. Accessoirement on observe du zircon, de la tourmaline, des poussières opaques et quelques fines chlorites. Parmi les feldspaths on note la présence de plagioclases macclés (environ 20 % An), de feldspath K et de perthites.

Les déterminations micropaléontologiques (R. CONIL) donnent les résultats suivants :

2 - Sondage n° 2 (165 E - 260)

	PROFONDEUR				
	9, 20	11	13, 0	14, 4	35, 5
<u>ALGUES.</u>					
<u>Umbellina</u> sp.				x	
<u>Girvanella wetheredi</u> Chapman					x
<u>Girvanella ducii</u> Wethered				x	x
<u>FORAMINIFERES.</u>					
<u>Bisphaera irregularis</u> Bir.	x	x		x	
<u>Archaeosphaera minima</u> Sul.	x	x		x	x
<u>Eotuberitina reitlingeræ</u> M. Makl.	x				
<u>Paracaligella antropovi</u> Lip. var. florenensis.					x
<u>Earlandia elegans</u> (Raus.-Tchern. et Reitl.)		xx		cf	
<u>Earlandia minima</u> (Bir.)				x	
<u>Brunsiina</u> sp.					x
<u>Septabrunsiina</u> sp.				x	
<u>Glomospiranella</u> sp.					x
<u>Chernyshinella</u> sp.				x	
<u>Endothyra</u> sp.			x		x
<u>Quasiendothyra communis</u> subsp. communis (Raus.-Tch.)				x	x
<u>Quasiendothyra communis</u> (Raus-Tch.) subsp. <u>regularis</u> Lip.				x	
<u>OSTRACODES.</u>					
<u>Cryptophyllus</u> sp.				x	x

La faune observée au sein des échantillons provenant des profondeurs 14,0 m et 35,0 m est commune dans le Calcaire d'Etroeungt (Tn1a) sensu lato. Toutefois, Quasiendothyra kobeitusana n'y a pas été observée.

Le passage de l'ensemble "calcaires et calcschistes" (éch. 14, 40m) aux "calcaires massifs, parfois gréseux, crinoïdiques et contenant un niveau oolithique" (éch. 9, 20 m, 11, 0 m et 13, 0 m) s'accompagne d'une modification brutale du cortège des Foraminifères : les petites Earlandia et les Bisphaera deviennent abondantes tandis que disparaissent progressivement les Endothyridae. Cette modification faunique est bien connue dans le bassin de Dinant et dans l'Avesnois (CONIL et LYS, 1964) : elle résulte d'un changement subit des conditions écologiques entre le Calcaire d'Etroeungt (Tn1a) et le Calcaire noir d'Avesnelles - ou Calcaire d'Hastière - (Tn1b).

Notons enfin à propos du Stromatopore lamellaire trouvé à la profondeur 45,00 m que, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, les Stromatopores n'étaient connus qu'à Florennes (DELEPINNE, 1923), à Walcourt (R. CONIL, 1964) et à Yves-Gomezée (R. CONIL). Aucune trace n'en a jusqu'ici été trouvée dans la vallée de la Meuse.

En conclusion :

Pour autant que les grès calcaireux rencontrés à la base du sondage n° 2 soient l'équivalent des faciès gréseux sous-jacents aux calcaires très fossilifères de Walcourt et de la Meuse, on peut suggérer les corrélations suivantes (planche 2 - figure 2):

A - Les grès calcaireux finement straticulés seraient l'équivalent des Schistes de l'Epinette, dans l'Avesnois, et du "Strunien gréseux" (R. CONIL, 1964) d'Hastière-Anseremme.

B - Les calcaires intercalés de fines couches de calcschistes et les alternances de calcschiste et de calcaire très fossilifère correspondent au Calcaire d'Etroeungt ou, dans le domaine mosan, au "Strunien

calcaire" (R. CONIL, 1964).

C - Les couches de calcaire massif oolithique puis quartzeux, observée au sommet du sondage trouvent leur équivalent tout à la base du Calcaire d'Hastièrre où l'on observe systématiquement dans les coupes connues de l'Entre-Sambre-et-Meuse, de la Meuse et du Bocq, un banc de base massif et oolithique surmonté par une passée plus ou moins terrigène et même gréseuse (R. CONIL, 1968).

Le caractère nettement quartzeux de ces calcaires indique une plus grande proximité du rivage brabançon.

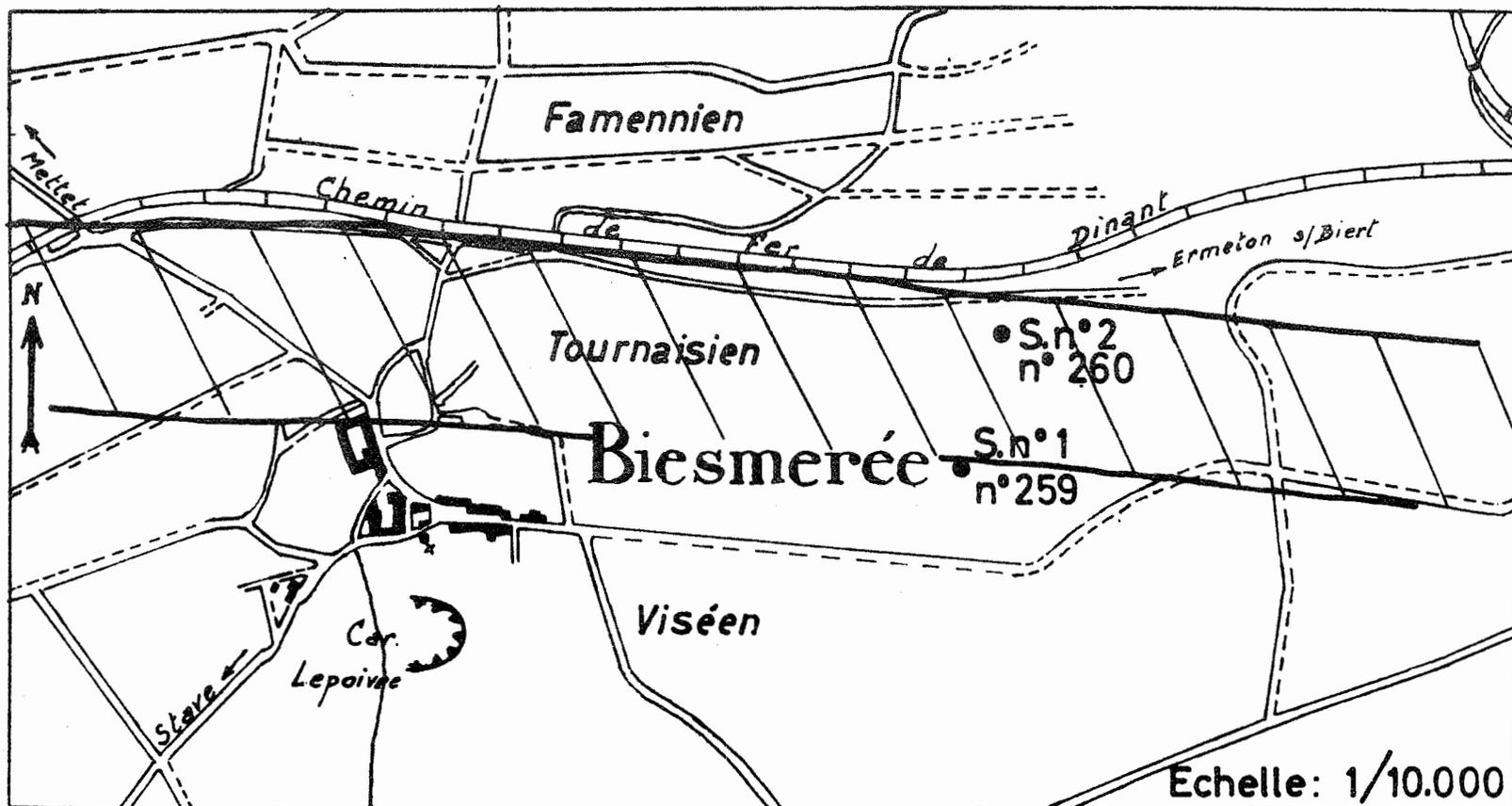
‡

‡ ‡

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- CONIL, R. et LYS, M., 1964 - Matériaux pour l'étude micropaléontologique du Dinantien de la Belgique et de la France (Avesnois). (Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, XXIII).
- CONIL, R., 1964 - Localités et coupes types pour l'étude du Tournaisien inférieur. (Acad. Roy. Belg., Cl. Sc., Mém. in 4°, 2e sér., XV, fasc. 4).
- CONIL, R., 1968 - Le calcaire carbonifère depuis le Tn1a jusqu'au V2a. (Ann. Soc. Géol. Belg., t. 90, pp. B. 687-726).
- CONIL, R., AUSTIN, R.L., LYS, M. et RHODES, F.H.T., 1968 - La limite des étages Tournaisien et Viséen au stratotype de l'assise de Dinant. (Bull. Soc. Belge Géol., t. LXXVII, pp. 39-69).

=====

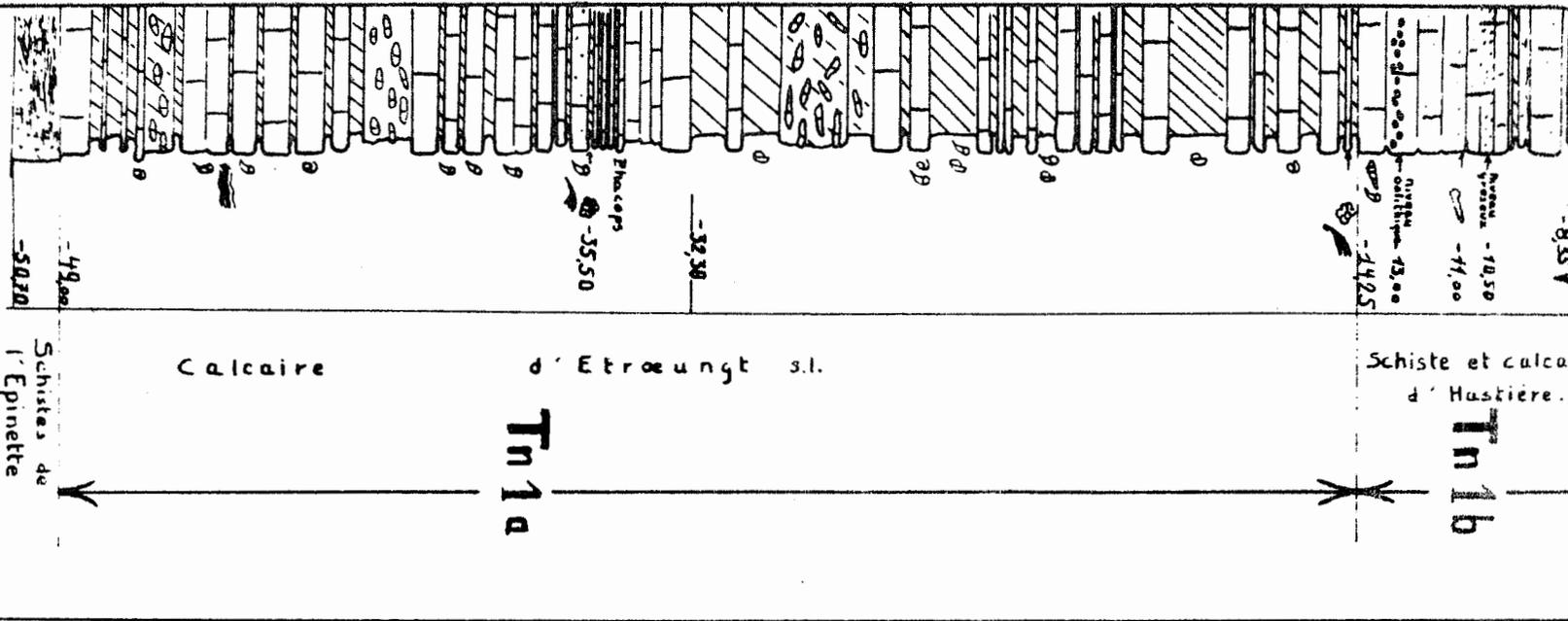


Pl. Mettet 165 E. n° 259 et n° 260

Planche I

Stampe normale au Sondage 2 (65 E-n-260)

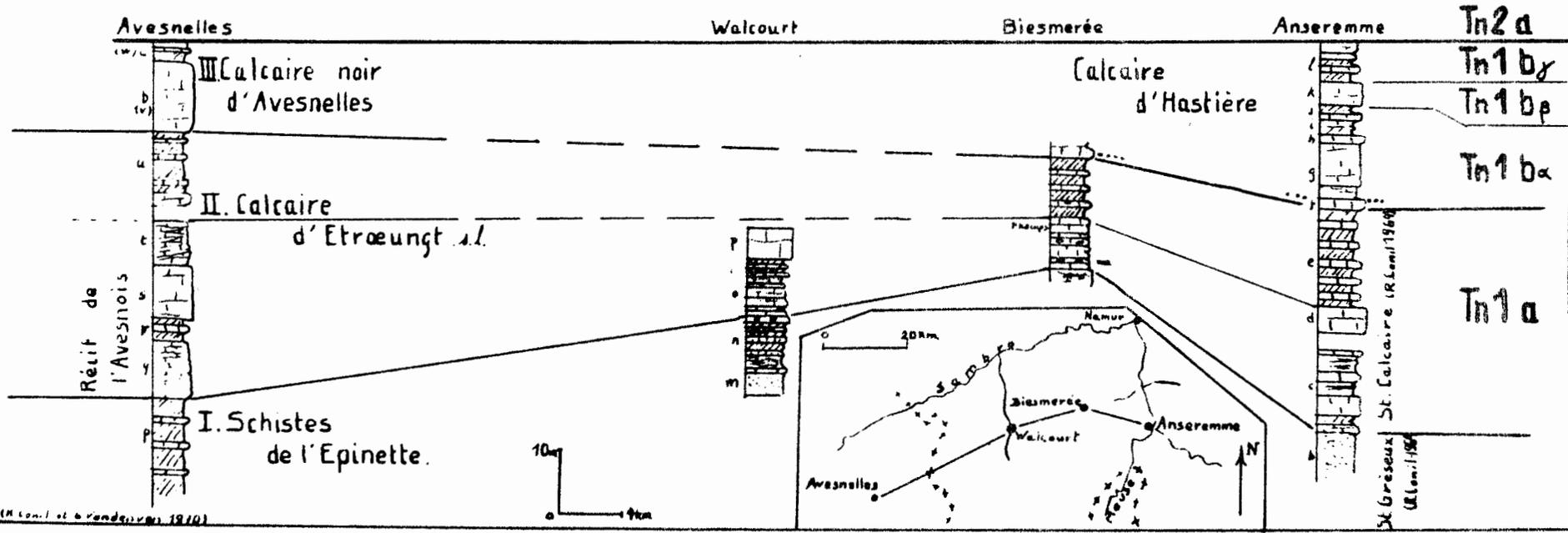
Fig. 1



- Palypiers cornus
- Brachiozoides
- Gaeteropodes
- idem Turbellaria
- Stromatopores
- Earlandia elegans
- Quasidolopha com.
- Cryptophyllus

Echelle 1cm = 1m  
B. Vandeweyer - 1970

Fig. 2



PP 1970 2

(M. Lami et B. Vandeweyer, 1970)