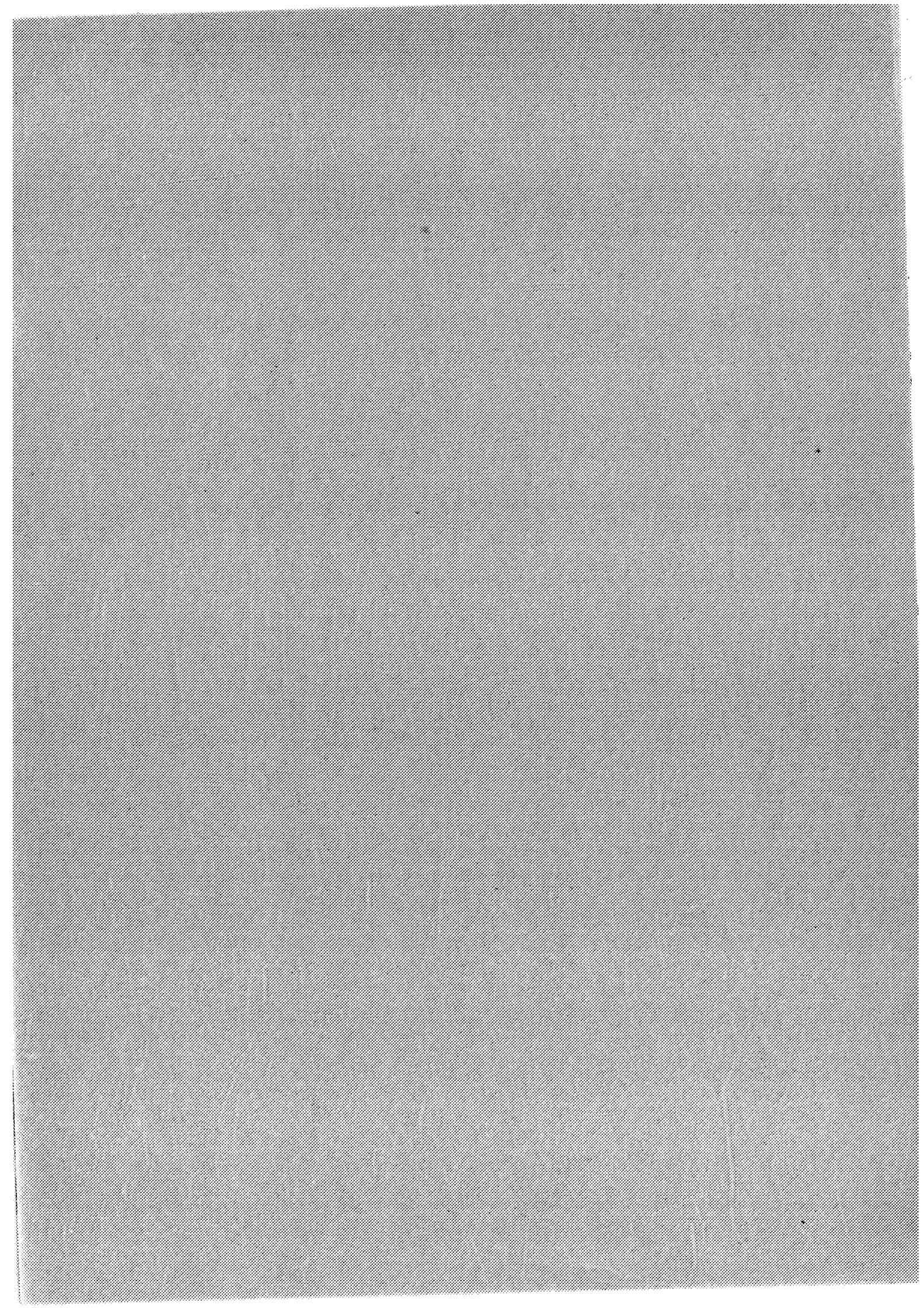


MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES - ADMINISTRATION DES MINES
SERVICE GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE
13, rue Jenner - 1040 Bruxelles

Coupe géologique
de la tranchée "Distrigaz"
sur les communes de Sinsin, Hogue,
Aye et Hargimont

Pl. Aye - 177 W - n° 49
par
J. BOUCKAERT et B. THOREAU

PROFESSIONAL PAPER 1972 N° 4



**Coupe géologique
de la tranchée “ Distrigaz ”
sur les communes de Sinsin, Hogue,
Aye et Hargimont**

Pl. Aye - 177 W - n° 49

par

J. BOUCKAERT et B. THOREAU

1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

COUPE GEOLOGIQUE DE LA TRANCHEE "DISTRIGAZ"
SUR LES COMMUNES DE SINSIN, HOGNE, AYE ET
HARGIMONT.

par J. BOUCKAERT et B. THOREAU.

Dans le courant de l'année 1971, la Société DISTRIGAZ a procédé au creusement d'une large tranchée de 2 à 3 m de profondeur entre les communes de WANZE et ST. -HUBERT.

La section SINSIN-HARGIMONT, traversant la plaine de la Famenne a été levée méthodiquement pendant les mois de juillet et août 1971. Cette section a fait affleurer d'une façon quasiment continue des terrains du Devonien supérieur. La description géologique des formations recoupées, leurs raccords avec des affleurements existants à l'Est et à l'Ouest de la tranchée et avec un sondage de reconnaissance, font l'objet de cette note. Le plan de situation et le levé géologique sont figurés sur les planches 1 à 4.

Les coupes géologiques dressées dans l'axe de la tranchée sont reproduites sur les planches 5 à 10.

I. DESCRIPTION

A. Tronçon compris entre les routes Haversin-Nettine et la Nationale 4 Namur-Marche.

- 1) A partir de 10 m au Nord et jusqu'à 223 m au Sud du point  , situé sur la route Haversin-Nettine, on observe des schistes verts, quelque peu noduleux à Spirifer de grande taille, Orthoceratidae et Bryozoaires.

Au Nord du point  on mesure N 50 E/ 45° S, tandis qu'au Sud on mesure N 50 E/20° N.

Ce synclinal qui a été recoupé par la tranchée, se situe dans le prolongement du large synclinal qui s'observe le long de la route Nationale n° 4 de part et d'autre du pont de SINSIN. (P. SARTENAER, 1968, p. 36, pl. V).

- 2) 223 - 243 m : Schistes gris calcareux, se débitant en grosses plaquettes.
- 3) 243 - 263 m : Schistes verts finement lités. N 60 E/50° N.
- 4) 263 - 290 m : Schistes gris calcareux se débitant grossièrement.
N 50 E/ 45° N.
- 5) 290 - 555 m : Schistes verts à nodules constitués de calcaire fin.
Les nodules deviennent de plus en plus nombreux. Quelques minces lentilles calcaires - Spiriferidae.
A 510 m, un calcaire organoclastique de 0,20 m d'épaisseur à nombreuses Atrypidae de grande taille et Hypothyridina procuboides a fourni en outre les Conodontes suivants : Icriodus symmetricus, Polygnathus normalis, Pol. procerus, Palmatolepis subrecta et Ancyrognathus triangularis.
- 6) 555 - 825 m : Calcaire d'aspect bréchique, très veiné de calcite.
Crinoïdes et Stromatopores. N 40 E/10° N.
Vers 720 m ; N 80 W/6° S.
A 825 m : N 80 W/65° S.
- 7) 825 - 1 270 m : Limon, quelques débris de schiste et de calcaire.
- 8) 1 270 - 1 640 m : Sous le limon, d'une épaisseur moyenne de 1 m, on observe tout le long des schistes altérés, micacés, de couleur verdâtre alternant parfois avec des lits ou minces bancs grésocalcaireux.

De 1 270 à 1 290 m , ces schistes contiennent quelques lits à Ptychomaletoechia omaliusi.

A 1 290 m apparaît Ptychomaletoechia dumonti, qui se récolte assez abondamment jusqu'à 1 380 m.

De 1 380 à 1 465 m on observe la présence à nouveau de P. omaliusi.

De 1 465 à 1 640 m , point  les schistes contiennent P. dumonti.

Vu l'état des roches dans la tranchée, l'allure des couches a dû être précisée par le raccord d'affleurements situés à l'Est et à l'Ouest de la tranchée.

On peut en conclure qu'un synclinal à P. dumonti et un anticlinal à P. omaliusi ont été traversés.

A partir de 1 465 m, où réapparaît P. dumonti, les couches forment un second synclinal, confirmé par les observations faites le long de la R.N. 4. (Pl. AYE - n° 39). En effet on y mesure du Nord vers le Sud : N 65E/30° S et N 80 W/20° N. En outre un banc calcaireux a livré comme Conodontes : Palmatolepis crepida, P. glabra prima et P. subperlobata.

Vers le Sud, aux environs du point  , les couches à P. dumonti sont en dressant, formant ainsi le flanc Sud d'un anticlinal.

B. Tronçon compris entre la Nationale 4 Namur - Marche et le chemin de fer Bruxelles-Arlon (point )

1) La conduite suit la route Nationale 4 sur une distance de 620 m.

Du Nord vers le Sud on observe des schistes verts à petits lits crinoïdiques - quelques rares P. dumonti. N 80 E/70° N.

A partir de 70 m, là où la conduite est recoupée par un chemin, elle traverse des limons chargés de débris de schiste vert.

Ce n'est que vers 250 m qu'un affleurement continu se présente, composé de schiste vert, noduleux par place à Evanescirostrum. N 65E/20° N.

A 270 m apparaît P. dumonti, dans un schiste gréseux micacé, alternant avec quelques bancs de grès.

De 300 à 650 m, la conduite est creusée dans un remblai hétérogène de la route Nationale 4.

Toutefois un affleurement de 125 m de long situé à l'Est de cette même route (Pl. AYE - n° 357) nous montre des schistes verts à petits bancs gréso-calcaireux, donnant l'inclinaison des couches : N 80 E/80°N. Vers l'extrémité Sud : N 80 E/15° N. Nombreux moules internes de P. omaliusi. Nous pouvons donc conclure qu'à partir de 120 m environ les couches à Evanescirostrum forment un petit synclinal, suivi de schistes à P. dumonti et à P. omaliusi. Vu la faible épaisseur d'affleurement des couches à P. dumonti, nous supposons la présence d'une faille inverse.

2) 650 - 2 430 m : Schiste vert micacé, très délité alternant avec des bancs de 0,15 m à 0,20 m de grès carbonaté, très altéré. Nombreux Cyrtospirifer. La stratification passe de 30 N à 75 N. Vers 900 m; N 70E/15° N.
De 900 à 1 200 m les couches suivent à peu près la topographie : on suit à peu de chose près un même banc composé de nodules gréseux carbonatés très altérés.
De 1 320 à 1 450 m les schistes décrivent un anticlinal, suivi d'un synclinal : N 50 E/40°N, N 60E/50°S, N 50E/40°N.

A 1 480 m : Schistes verts à "Camarotoechia "letiensis.

A 1 540 m : Schistes quelque peu noduleux à Evanescirostrum, N 55E/45°N.

De 1 560 à 1690 m on recoupe alors des schistes et lentilles calcaires à P. dumonti qui pendent respectivement 45 N et 63 S, décrivant ainsi un anticlinal.

A partir de 1 860 m P. dumonti réapparaît dans les schistes : N 53E/55°N, formant ainsi un synclinal dont le coeur pourrait être occupé par les couches à Evanescirostrum.

Vers 2 030 m, schistes à P. omaliusi : N 53E/55°N.

La conduite rejoint alors vers 2 050 m la route de Hogne vers Serinchamps et la suit sur une longueur de 150 m puis elle se dirige vers le Sud. A partir de cet endroit on rencontre à nouveau des schistes verts alternant avec quelques bancs gréseux et lentilles calcaires à P. omaliusi.

A 2 220 m on mesure : N 65E/40°N tandis qu'à 2 300 m : N 65E/80° à 90°; les schistes à P. omaliusi forment donc un anticlinal à flanc sud très redressé.

A partir de 2 350 m on observe alors des schistes verdâtres à lentilles calcaires : Pampecilorhynchus nux nux et P. nux praenux.

De 2 415 à 2 430, point  c : Schiste violacé et vert à nombreux Spirifer.

Les roches décrites ci-dessus entre les cumulées 650 et 1 560 sont mieux exposées le long de la nouvelle tranchée de la Nationale 4 située au Nord et à l'Est du lieu-dit Hogne (Pl. AYE - 356 a et 356 b).

L'affleurement "356 a" a déjà fait l'objet d'une étude (J. BOUCKAERT et W. ZIEGLER, 1965, p. 15 et 16), tandis que l'affleurement "356 b" est décrit ci-dessous (voir planche 10).

Description de la coupe "356 b" , du Nord vers le Sud; depuis le début de l'affleurement.

La coupe est composée dans son entièreté de schiste vert alternant avec de minces bancs de calcaire et de grès.

A 3,5 m sur 0,10 m, un lit à nodules calcaires organoclastiques avec débris coquillers, Conodontes : Palmatolepis sp. , Polygnathus glaber , Pol. semicostatus et Pelekysgnathus sp. (éch. 1).

Puis schiste vert avec quelques nodules et lentilles calcaires.

A 27,40 m, banc calcaire à crinoïdes et débris coquillers de 0,30 m.

Petite cassure. Conodontes : Polygnathus nodocostatus et Pol. semicostatus. Inclinaison : 14° N (éch. 2).

A 40 m une lentille calcaire. A 48 m un banc de grès "slumpé" sur 0,10 m. Inclinaison : 26° N.

A 56 m une lentille calcaire à crinoïdes, suivi à 60 m d'un banc de grès "slumpé" sur 0,10 surmonté de calcaire lenticulaire à débris coquillers.

Conodontes : Palmatolepis glabra lepta, Pal. glabra pectinata, Polygnathus nodocostatus, Pol. semicostatus (éch. 3).

A 63,70 m sur 0,14 m, calcaire organoclastique à crinoïdes et débris coquillers, Conodontes : Palmatolepis rhomboidea, Pal. cf. glabra prima, Polygnathus semicostatus (éch. 4).

Puis schiste gréseux. A 80 m, cassure. A 85 m lentille calcaire sur 0,15 m à crinoïdes et coquilles (éch. 5).

A 90,5 banc calcaire de 0,10 m. Crinoïdes et coquilles.

Conodontes : Polygnathus semicostatus (éch. 6). A 96,20 m, calcaire sur 0,25 m. 38° N. Crinoïdes et coquilles (éch. 7). Puis à 100 m calcaire noduleux sur 0,67 m.

Conodontes : Palmatolepis rhomboidea, Polygnathus semicostatus, Pol. nodocostatus, Spathognathodus strigosus (éch. 8). Ensuite jusqu'à 107,5 schiste à nodules calcaires. A 107,5 m, cassure. De 110 m à 141 m, quelques bancs et lentilles calcaires, de 0,07 à 0,10 m d'épaisseur.

Crinoïdes et coquilles. Conodontes : Polygnathus semicostatus (éch. 9,10, 11). Inclinaison 24° N. De 145 à 152 m, quelques minces bancs gréseux. A 154,30 m banc de nodules calcaires sur 0,30 m. Débris de coquilles et crinoïdes. Conodontes : Palmatolepis minuta, Pal. rhomboidea, Pal. quadrantinodosa inflexoidea, Polygnathus semicostatus, Pol. glaber, Pelekysgnathus sp., Spathognathodus sp. (éch. 12).

De 170 à 175 m, quelques minces bancs gréseux. Inclinaison : 40° N.

A 176 m un mince banc calcaire coquiller de 0,06 m.

A 192 m calcaire noduleux sur 0,50 m. Crinoïdes et coquilles.

Inclinaison : 65° N.

Conodontes : Palmatolepis cf. rhomboidea, Polygnathus glaber, Pol. semicostatus, Spathognathodus sp. (éch. 13).

A 197 m, deux lits calcaires de 0,05 m d'épaisseur.

Crinoïdes et coquilles. Conodontes : Polygnathus pennatuloideus, Pol. semicostatus (éch. 14). A 198,5, une lentille calcaire sur 0,30 m (éch. 15).

A 204 et 206 m, lentilles calcaires de 0,12 m. Coquilles et crinoïdes. Inclinaison : 73° N. Conodontes : Polygnathus sp. (éch. 16).

A 208 et 210 m, minces bancs de grès. A 213 m, sur 1,20 m, calcaire gréseux, noduleux. Coquilles et crinoïdes. Conodontes : Palmatolepis

glabra pectinata, Pal. aff. perlobata schindewolfi, Pal. rhomboidea, Polygnathus nodocostatus, Pol. rhomboideus, Pol. glaber, Pol. semicostatus, Pelekysgnathus sp., Icriodus cornutus (éch. 17).

De 225 à 227, quelques lits gréseux. Inclinaison : 44° N.

Puis à 230 m, sur 0,70, calcaire noduleux. Crinoïdes et coquilles.

Conodontes : Polygnathus nodocostatus, Spathognathodus sp. (éch. 18 et 19).

De 240 à 248 m, banc de grès formant anticlinal, respectivement 17° N et 46° S. A 255,60 m, retour du calcaire noduleux, rencontré déjà à 230 m et à 280 m (Incl. : 60° S), on observe le calcaire gréseux de 213 m. Puis les schistes forment un synclinal dérangé. A 300 m, retour du calcaire noduleux, observé à 255,60 m, suivi du banc de grès, à 307 m qui forme la voûte antidinale entre 240 et 248 m. Inclinaison : 10° N. - suit alors une série de schiste fin. Vers 340 m, un lit noduleux : 46° N. A 348 m, un banc de grès : 64° N.

A partir de 360 m, schiste à nombreux nodules calcaires, en position redressée et s'applatissant vers 380 m : 44 ° N.

Puis schiste fin. De 400 à 420 m, schiste à nodules et lentilles calcaires. Un mince lit gréseux.

Evanescirostrum (éch. 20). Inclinaison : 48° N.

A 430 et 440 m, lentilles calcaires à Ptychomaletoechia dumonti.

Conodontes : Palmatolepis glabra pectinata, Pal. rhomboidea,

Polygnathus nodocostatus, Pol. semicostatus, Icriodus cornutus.

A 457 m : fin de la coupe et implantation d'un sondage.

DESCRIPTION DU SONDAGE

Le sondage a été exécuté par la firme EFCO, MONDORF-LES-BAINS, G.D. DE LUXEMBOURG, pour le compte du Service Géologique. Il a été inventorié sous le n° 48, pl. AYE , 177W .

PROFONDEUR

De 0 à 9,95 m , schiste vert, micacé. Crinoïdes. Quelques joints fossilifères : <u>Cyrtiopsis</u> , <u>Spiriferidae</u> , <u>Ptychomaletoechia dumonti</u> . A 9,95 sur 0,03 m, cal- caire. Inclinaison 28°. Quelques nodules carbonatés à 12 m. Vers 13 m lits carbonatés à Spiriferidae	13,40
Schiste vert micacé à straticules gréseuses. A 16,40 , mince banc psammitique. Incl. : 30°.	16,40
Schiste vert micacé. A 18,60m; un lit à Spiriferidae. Incl. : 10°. A partir de 19,30 m, nombreux filonnets de calcite. Puis à partir de 20,40 m, schiste vert, sain, avec lits à <u>P. dumonti</u> . Incl. : 22°.	21,30
Schiste vert micacé . A 21,60 et 21,80 , un mince banc de psammite . Incl. : 30°. A 22,50, un grand <u>Cyrtiopsis</u> . Une barre psammitique zonaire de 0,02 m à 23,20 m.	23,22

PROFONDEUR

Schiste vert micacé. De 24,80 à 27,00 m, nombreux filonnets de calcite.

Puis roche saine; Incl. : 48°.

A 27,50 un petit nid à Rhynchonelles. Vers 27,80, quelques glissements en stratification : Incl. : 64°.

Cassure à 28,60 m, puis schiste vert à allure très redressée. Incl. : 80°. A 29,30 m : incl. 64°.

A 29,80 m : incl. 78°.

De 30,30 à 31,20 m : roche dérangée à filonnets de calcite. A 31,20, un lit psammitique de 0,02 m donne comme inclinaison : 55°.

A 31,25 : cassure nette.

Ensuite schiste vert à filonnets de calcite.

Inclinaison : 60° à 90°.

35,50

Schiste vert micacé à straticules gréseuses.

A 36,20, psammite sur 0,07 m. Incl. : 20°.

De 37,90 à 40 m, quelques empreintes de Brachiopodes.

A partir de 30,40 m, l'inclinaison varie de 40° à 55°.

A 44 m psammite zoné sur 0,06 m.

44,06

Schiste vert micacé. Incl. : 42°. Spiriferidae.

Minces lits de psammite zoné à 46,20 et 46,40 m.

De 47,60 à 48,00 m, nodules gréseux.

A 48,65 m, un lit psammitique.

Quelques lits à crinoïdes à partir de 48,70 m.

A 50,10 m, un lit gréso-carbonaté à Spiriferidae.

De 52,80 à 54 m, schiste glissé.

54 00

PROFONDEUR

Schiste vert micacé à straticules gréseuses. Incl. 80° - 85°. Traces de <u>Spiriferidae</u> . A 60,90 m : incl. : 70°. A 62 m, un mince banc carbonaté. Conodontes : <u>Palmatolepis tenuipunctata</u> , <u>Palmatolepis</u> <u>subperlobata</u> . A partir de 65,20 m, nodules gréseux et lits à <u>Brachiopodes</u> . cf. <u>P. dumonti</u> . Incl. : 65°.	67,20
Schiste vert micacé. Quelques lits à <u>Brachiopodes</u> . Un nodule carbonaté à 69,30 m. A 70,80 m une straticule psammitique. Incl. : 66°.	75,30.
Schiste vert micacé à petits nodules carbonatés. <u>Spiriferidae</u> , <u>Orthoceras</u> . Crinoïdes. Incl. : 66°. A partir de 80,30 m, nombreux filonnets de calcite. Puis inclinaison très redressée, ondulée, à partir de 80,90 m. A 86,00 m, Incl. : 75°. A 87,50 m, <u>P. dumonti</u> . A 90,60 m, une mince lentille calcaire.	96,90
Schiste vert micacé à straticules et lits gréseux. Inclinaison très redressée.	99,10
Schiste vert micacé à petits nodules carbonatés. Quelques lits calcaireux de 0,01 m. Incl. 42°. A 102,90 m, un banc carbonaté lenticulaire de 0,07 m. Conodontes : <u>Palmatolepis glabra prima</u> , <u>P. tenuipunctata</u> , <u>P. termini</u> , <u>P. subperlobata</u> , <u>Polygnathus semicostatus</u> .	102,97
Schiste vert micacé à straticules gréseuses. A 103,20, banc psammitique de 0,04 m. Incl. : 65°. A partir de 104,30, nombreux filonnets de calcite. Incl. : 90°.	106,00

PROFONDEUR

Brèche schisteuse. FAILLE.

106,72

Schiste vert micacé à straticules gréseuses.

Incl. : 40°.

A partir de 108,20 m, bancs psammitiques de
0,02 à 0,05 m. Incl. : 30°.

Quelques straticules à crinoïdes et Brachiopodes
à partir de 109,70 m.

A 113,10 m, mince banc calcaireux à crinoïdes
et Spiriferidae.

A 116,10 m, un mince banc calcaire à P. dumonti.

A 116,95 m, psammite finement zoné sur 0,10 m.

Incl. : 42°.

Puis de 117,05 à 119,20, lits à P. dumonti et
Cyrtiopsis.

A 122,32 et 123,80 m, calcaire sur 0,10 et 0,03 m.

Dans le schiste : P. dumonti.

A 124,15, psammite finement zoné sur 0,10 m

124,25

Schiste vert micacé. Quelques Rhynchonelles
écrasées

125,35

Schiste vert micacé à straticules gréseuses.

Lits à P. dumonti. A 125,75, psammite sur 0,07 m.

A 126,90 et 127,00, barres de psammite zoné,
"slumpé".

A 127,70, calcaire sur 0,02 m. Incl. : 40°.

P. dumonti, Cyrtiopsis. A 128,30, un niveau
à nodules carbonatés.

Schiste vert micacé. Lits à P. dumonti et Spiriferidae.

131,30

PROFONDEUR

Schiste vert micacé à straticules gréseuses. A 132,40 , psammite "slumpé" sur 0,07 m. Rares Brachiopodes et Crinoïdes. Incl. : 40é.	137,60
Schiste vert à lentilles et minces bancs calcaires, <u>P. dumonti</u> , <u>Spiriferidae</u> , Crinoïdes; Conodontes : <u>Palmatolepis quadrantinosalobata</u> , <u>P. termini</u> , alternant avec des schistes verts à straticules gréseuses. A 143 m, écaille de Poisson (?)	145,10
Schiste vert zoné	146,40
Schiste vert à straticules et minces bancs calcaires alternant avec lits à Brachiopodes. Conodontes : <u>Palmatolepis quadrantinosalobata</u> , <u>Icriodus cornutus</u> .	147,90
Schiste vert, zoné, quelques glissements en stratification. A partir de 149,60 , roche saine. Lit calcaire à <u>P. dumonti</u> ; Crinoïdes et Conodontes : <u>Palmatolepis</u> <u>termini</u> , <u>P. tenuipunctata</u> , <u>P. subperlobata</u> , <u>P. quadrantinosalobata</u> . A 150,65 m, une barre psammitique de 0,03 m.	150,68
Schiste vert micacé à straticules gréseuses. A 152,10 m ; inclinaison : 20°. A 152,60 m, inclinaison : 0°. A 153,10 m, inclinaison : 48°. <u>P. dumonti</u> .	153,70

PROFONDEUR

Schiste vert alternant avec lentilles et barres calcaires. <u>P. dumonti</u> , <u>Cyrtiopsis</u> , <u>Spiriferidae</u> . Quelques Lamellibranches, Crinoïdes. Incl. : 38° à 45°	163,20
Schiste vert micacé. <u>P. dumonti</u> et <u>Cyrtiopsis</u> . Une barre carbonatée à 164,57 m. Puis, à partir de 166,82 m, nuages gréso-carbonatés. Un lamellibranche à 167,60 m.	168,49
Schiste vert à nodules carbonatés. Quelques barres calcaires. Incl. : 42°. Quelques lits à <u>Lamellibranches</u> - <u>Cyrtiopsis</u> .	171,90
Schiste vert micacé. Rares nodules carbonatés, fossilifères. <u>P. gonthieri</u> , <u>P. cf. omaliusi</u> , <u>Athyridae</u> , <u>Cyrtiopsis</u> . Incl. : 50°.	174,46
Schiste vert micacé à straticules gréseuses. Incl. : 44°. Quelques <u>Cyrtiopsis</u> .	175,62
Schiste vert micacé. Quelques lits fossilifères. Quelques rares nodules carbonatés. Incl. : 38°. <u>P. omaliusi</u> , <u>Cyrtiopsis</u> .	182,08
Schiste vert micacé à straticules gréseuses. Quelques nuages gréso-carbonatés. A 183,12 m, un banc gréseux de 0,06 m. Incl. : 38° - 50°. A 189 m, une lentille calcaire de 0,06 m. <u>P. omaliusi</u> , <u>Cyrtiopsis</u> , <u>Crinoïdes</u> .	192,40 m.

C. Tronçon compris entre le chemin de fer Bruxelles-Arlon et un chemin forestier situé dans le bois de AYE (point ).

- 1) De 0 à 20 m, schiste vert et violacé à nombreux Spirifer .
A 5 m, argile grise sur une épaisseur de 0,30 m, inclinée de 45° vers le Nord. Faille ?
- 2) De 20 à 40 m, schiste vert à nodules grésocalcaireux. Incl. 15° N.
Spirifer de grande taille.
- 3) De 40 à 100 m, schiste vert alternant avec du schiste gris.
A 100 m nodules calcaires.
Puis à 110 m, un petit banc de grès micacé de 0,10 m donne comme inclinaison 70 ° N.
- 4) De 110 à 900 m, schiste vert et gris recoupé par quelques zones peu épaisses (0,30 m) de schiste en débris avec limon. Quelques grands Spirifer. L'inclinaison semble être très redressée : 80° à 85 ° N. Quelques rares nodules. Vers 250 m, quelques nodules grésocalcaireux et lentilles calcaireuses très altérées, donne une inclinaison 55° N. , puis plus loin 35° N.
Vers 430 m on mesure 15° N, puis au-delà du chemin, à 535 et 560 m respectivement 10 ° N et 61 S.
A partir de 560 m on suit à peu près les mêmes couches dont l'inclinaison varie de 2° à 5° soit vers le Sud, soit vers le Nord.
A 870 m , une alternance de schiste gris vert et schiste gris nous donne une inclinaison de 10° S.
- 5) De 900 à 958 m, schiste gris devenant plus verdâtre .
Quelques nodules calcaires. Quelques Spirifer.

- 6) De 958 à 988 m, schiste vert à nombreux nodules, grands Spirifer.
- 7) De 988 à 1 033 m, schiste gris alternant avec du schiste vert noduleux à grands Spirifer. A 1 018 m, inclinaison : 40° S.
A 1 033 m, un niveau à Phillipsastrea de petite taille.
- 8) De 1 033 à 1036 , schiste gris noduleux à grands Spirifer.
- 9) De 1 036 à 1042 m, schiste vert noduleux à grands Spirifer.
- 10) De 1 042 à 1 049 m, schiste gris alternant avec schiste vert.
- 11) De 1 049 à 1058 m, schiste vert à nodules et lentilles grésocarbonatées. A 1 058 m, un banc brun sableux sur 0,30 m.
Grès altéré ?
- 12) De 1 058 à 1 075 m, schiste gris et violacé, fin, à nombreuses empreintes de Brachiopodes : Productella, Spiriferidae.
Inclinaison : 40°S.
- 13) De 1 075 à 1 150 m, schiste vert à lumachelles et nodules calcaires.
A 1 075 m : Pampecilorhynchus nux praenux, et plus loin vers 1 085 m :
P. nux nux.
Un banc calcaire prélevé à cet endroit a donné comme Conodontes :
Palmatolepis triangularis, P. delicatula delicatula, P. subperlobata,
Polygnathus procerus, Icriodus alternatus.
Vers 1 100 m les schistes ont une allure subhorizontale.
Quelques minces bancs psammitiques.
A 1 137 m, lits fossilifères à P. nux nux. Inclinaison 15° N.
Puis à 1 145 m, cf. P. nux praenux.

- 14) De 1 150 à 1 221 m, schiste gris et violacé, peu fossilifère.
Quelques Spirifer. Vers 1 195 m, la stratification est subhorizontale, puis vers 1 215 m on mesure 8° N. Un banc gréseux altéré et puis nombreux nodules.
- 15) De 1 221 à 1 235 m, limon argileux.
- 16) De 1 235 à 1 378 m, schiste vert avec quelques bancs calcaireux fossilifères. Spiriferidae. A 1 250 m, inclinaison : 35° N, à 1 255 m, 55° N.
A 1 263 m, axe anticlinal. A 1 265 m, on mesure 60° S. Vers 1 314 m, nombreux lits fossilifères riches en Spirifer, et à 1 320 m, présence de schiste à Ptychomaletoechia omaliusi, surmonté de minces bancs de grès assez nombreux. Quelques Cyrtospirifer et Lamellibranches. A 1 350 m, axe synclinal. Puis vers 1 378 m, la stratification est de 55° N dans des schistes à P. omaliusi.
- 17) De 1 378 à 1 455 m, schiste vert, quelques Spirifer.
Vers 1 390 m, P. aff. nux nux. Inclinaison 60° N, direction N 65 E.
A 1 423 m on récolte P. nux praeux et quelques Cyrtiopsis.
Nombreux nodules calcaireux. Puis à 1 450 m, nombreux Spirifer.
A 1 455 m dans des schistes verts fins, présence de Pampecilorhynchus lecomptei.
- 18) De 1 455 à 2 020 m, schiste vert et violacé. Inclinaison : 65° N.
Vers 1 485 m, nodules calcaires. Grands Spirifer. Vers 1 505 m, quelques rares polypiers. Productella.
Les nodules calcaires se raréfient à partir de 1 515 m.
A 1 530 m, quelques Spirifer de très grande taille.
A 1 537 m, axe anticlinal faillé. Puis à partir de 1 543 m, Spirifer de très grande taille. Inclinaison : 45° S. Plus loin, vers 1 565 m, inclinaison 30° S.

A 1 585 m, nodules calcaires à grands Spirifer formant un synclinal dont l'axe se situe à 1 590 m. Au-delà, l'inclinaison est de 10 ° N.

A partir de cet endroit on suit toujours les mêmes couches à nodules calcaires d'allure subhorizontale, faiblement ondulée par places.

Vers 1 750 m, une lentille calcaire à Spiriferidae a livré comme Conodontes : Palmatolepis subrecta, P. aff. gigas, Aneyrognathus asymmetrica, Ancyrodella curvata. Les couches montrent une inclinaison de 40°S.

A 1 800 m, un banc calcaire. Puis au tournant de la conduite de 1 970 m à 2 000 m, des schistes avec quelques nodules calcaires à Spiriferidae forment un anticlinal : W 65 E/ 30° N et N 70 E/ 50° S.

19) De 2 020 à 2 125 m, schiste vert à minces bancs et nodules calcaires, formant un synclinal : N 85 E/ 30° S et N 65 W/ 60 ° N.

On y récolte quelques P. lecomptei.

20) De 2 125 à 2 200 m, schiste vert et violacé à nodules calcaires. Inclinaison assez forte, respectivement 70 ° N à 70 ° S.

21) De 2 200 à 2 360 m, schiste vert à lentilles et nodules calcaires. Atrypidae, Cyrtiopsis.

Un banc calcaire a livré comme Conodontes : Palmatolepis triangularis, Palm. delicatula delicatula, Polygnathus sp.

Les couches présentent une allure ondulée, formant deux synclinaux et un anticlinal.

Vers 2 300 m, nous avons récolté P. nux nux, et P. nux praenux.

A 2 360 m, schiste fortement altéré, glissé, sur 1 m.

22) De 2 360 à 2 450 m (point , schiste vert gréseux, alternant avec minces bancs de grès micacé. Inclinaison : 70 ° S;

Le tronçon compris entre 1 075 et 1 150 m, décrit un synclinal délimité au Sud vers 1 230 m par une zone limoneuse. Ce synclinal se trouve dans le prolongement Sud-occidental de la coupe située au lieu-dit St. -Anne , le long de la route Nationale 4, au Nord de la borne kilométrique n° 86. En effet, les couches à cet endroit décrivent également une allure synclinale et P. SARTENAER (1968 , p. 9) y signale la présence de P. nux nux et P. nux praenux, ainsi que le fossile P. omaliusi.

La zone limoneuse -argileuse signalée de 1 221) 1 235 m, correspondrait à une zone faillée reconnue dans la coupe de HOGNE et qui se situerait de 80 à 94, 50 m au Nord de la borne n° 86.

Les schistes à P. nux praenux et P. nux nux se situent à environ 117 m au Nord de cette même borne kilométrique. Ces schistes se retrouvent également le long de la tranchée du chemin de fer Bruxelles-Arlon, au Nord et au Sud de la borne K. 108. (P. SARTENAER - 1968, p. 9, et Archives de la carte géologique, Pl. AYE, n° 9, 10 et 11), confirmant ainsi leur passage signalé entre 1 378 et 1 455 m dans la tranchée "DISTRIGAZ".

Des schistes à P. nux nux sont également signalés par P. SARTENAER (1968, p. 9) au Sud du K. 109 au Nord-Ouest de la station d'AYE. Ce niveau correspondrait ainsi à celui signalé entre 2 300 et 2 360 m dans la tranchée.

D. Tronçon compris entre le chemin forestier du Bois d'AYE et un chemin de campagne situé à l'Ouest de la Croix du Gerni (point ).

- 1) De 0 à 285 m, schiste vert micacé, gréseux, alternant avec minces bancs de grès. Quelques Spiriferidae.
Le pendage passe de 75° N à 85° S. A 140 m, cassure.
Puis à 160 m, on mesure 55° S. A 240 m, inclinaison 80° N et plus loin 20° S.
A 285 m, zone faillée.
Il semblerait donc que deux anticlinaux et un synclinal ont été traversés.
- 2) De 285 à 835 m, schiste violacé se débitant en grandes plaques. Grands Spiriferidae. Inclinaison : 20° S. Vers 320 m, passage noduleux. Au-delà, l'inclinaison varie de 30° à 0°. A 520 m, passage noduleux à Spiriferidae : inclinaison 70° S. Les nodules se retrouvent à 560 m, mais avec une inclinaison de 50° S et plus loin vers 650 m, 80° N. A partir de cet endroit jusqu'à 830 m, les couches sont faiblement ondulées, formant quelques petits plis peu marqués.
De 830 à 835 m, zone fracturée.
- 3) De 835 à 1 145 m, schiste violacé et vert.
A 870 m, un niveau à petits polypiers. Inclinaison : 70° N.
A 910 m, passage de calcaire noduleux à Spiriferidae.
Vers 950 m, on mesure 30° N, puis la stratification devient horizontale pour passer de 40° S vers 985 m.
A 995 m les couches pendent 85° N et à 1 002 m, 75° S.
Puis les couches se raplatissent.
De 1 060 à 1 145 m, synclinal, respectivement 50° S/ 60° N.
- 4) De 1 145 à 1 440 m, schiste vert noduleux, quelques minces lits de calcaire argileux. Inclinaison 40° N.
A 1 270 m, axe anticlinal. Au-delà les couches montrent une inclinaison de 60° S. A 1 340 m, axe synclinal; inclinaison à 1 350 m : 60° N.

A 1 440 m, au tournant de la conduite, calcaire noduleux, bleu-gris, de 2 m d'épaisseur. Inclinaison : 50 ° N.

5) De 1 440 à 1 615 m, schiste vert quelque peu noduleux.

6) De 1 615 à 1 765 m, calcschiste et calcaire très argileux, stratifiés. Incl. : 30 ° N.

7) De 1 765 à 1 803 m, schiste vert et gris à nodules calcaires. N 70 E/ 30 ° N.

8) De 1 803 à 1 870 , calcaire gris-bleu, assez fin, d'aspect bréchique par endroits. Lits argileux noirs. Quelques nodules ferrugineux. Crinoïdes et Spongiaires. N 80 E/ 15 ° N.

9) De 1 870 à 2 140 m, alternance de schiste fin, gris, à rares nodules calcaires et de minces bancs lenticulaires de calcaire fin. Quelques passages de calcaire crinoïdique. Hypothyridina, Spiriferidae, cf. Derbya . Quelques polypiers. Inclinaison : 15° N. Vers 2 000 m, l'inclinaison 45 ° S. , puis se raplatit subitement. On voit alors apparaître sous 1,5 m de schiste un calcaire crinoïdique, ferrugineux, assez altéré par endroits. Grandes Atrypa, Tabulès et colonies de Polypiers (Hexagonaria).

10) De 2 140 à 2 165 m, calcaire d'aspect bréchique, ferrugineux, formant voûte anticlinale. 20 ° N /30 ° S.

11) De 2 165 à 2 325 m (point ), schiste vert et gris à minces bancs lenticulaires de calcaire crinoïdique. Allure ondulée. Quelques cassures.

Il semble exister une relation entre les schistes verts micacés alternant avec minces bancs de grès recoupés de 0 à 285 m et la coupe située au Sud du Km 109 de la voie ferrée Bruxelles-Arlon.

Il s'agit de la prolongation occidentale des couches à P. omaliusi et P. gonthieri. Les bancs à P. nux nux et P. lecomptei n'affleurent plus dans la tranchée mais seraient cisailés par deux failles (voir Archives de la Carte Géologique, pl. AYE, n° 6 - 7 - 8 et 229 , également P. SARTENAER , 1968 - p. 9).

E. Tronçon compris entre un chemin de campagne situé à l'Ouest de la Croix du Gerni et la limite communale AYE/HARGIMONT (point ).

- 1) De 0 à 140 m, schiste vert et gris à minces bancs lenticulaires de calcaire crinoïdique. Allure ondulée. Forte proportion d'oxyde ferrique, disposé en niveaux.
- 2) De 140 à 155 m, calcaire d'aspect récifal - Stromatopores, Tabulés, Polypiers - formant un anticlinal respectivement de 25° N et 40° S.
- 3) De 155 à 310 m, schiste vert et gris, très altéré, alternant avec plages de limon. Niveaux ferrugineux. Inclinaison : 40° S. vers 250 m, puis 30° N. vers 290 m.
- 4) A partir de 310 m, calcaire bleu récifal. Polypiers, Stromatopores. Nombreuses veines de calcite.
Vers 330 m, inclinaison : 20° N.
- 5) De 360 à 750 m, limon jaunâtre avec calcaire en débris.
- 6) A partir de 750 m, calcaire bleu à Stromatopores globuleux.
Inclinaison 20° N.
A 800 m, niveau fossilifère très riche en Gastropodes. Quelques Stromatopores.
- 7) De 820 à 1 010 m, limon avec débris calcaireux.
- 8) Puis calcaire altéré, quelques niveaux de calcaire rosé.
L'inclinaison est de 10° N et devient rapidement horizontale.
A 1 325 m, zone dérangée sur 1 m, puis même calcaire.
A 1 460 m, niveau fossilifère riche en Gastropodes.
Au-delà, limon à débris calcaires.
A 1 510 m, limite communale : point ().

II. STRATIGRAPHIE

Du bas vers le haut, la tranchée "DISTRIGAZ" a recoupé les unités lithostratigraphiques suivantes :

- a) un calcaire d'aspect récifal à Stromatopores globuleux alternant avec des bancs de calcaires stratifiés; cet ensemble était difficilement cartographiable vu la présence très nombreuse de phénomènes karstiques (poches de dissolution avec remplissage limoneux).

- b) une série de schistes verts et gris à minces bancs lenticulaires de calcaire crinoïdique. Présence de Hypothyridina, Spiriferidae, Atrypiidae etc...
Quelques polypiers isolés. Comme conodontes, Palmatolepis subrecta et Ancyrognathus triangularis sont des formes caractéristiques.

- c) un ensemble de schiste vert noduleux, alternant avec quelques minces lits de calcaire argileux.

- d) des schistes verts et violacés. Un niveau noduleux, qui semble constant. Rares calcaires crinoïdiques en minces bancs lenticulaires. Spiriferidae de grande taille. Rares Phillipsastrea isolés. Comme Conodontes, Palmatolepis gigas et Ancyrognathus asymmetrica ont été trouvés dans les calcaires crinoïdiques.

- e) Schistes verts alternant avec de minces bancs et nodules calcaires. Très riches en Brachiopodes. Du bas vers le haut on observe la présence de Pampoecylorhynchus lecomptei et P. nux praenux, surmontés de couches à P. nux nux. Nous signalons la présence des Conodontes suivants : Palmatolepis triangularis, P. delicatula delicatula, dans les bancs calcaires crinoïdiques à proximité des schistes à P. nux nux.

f) Schistes verts à petits bancs gréseux et lentilles calcaires à Ptychomaletoechia omaliusi.

g) Schistes verts et violacés, à nodules et minces bancs carbonatés, alternant avec des lits gréseux : P. dumonti. Ces schistes sont surmontés par un ensemble lithologiquement analogue, qui contient vers la base des schistes noduleux à "Evanescirostrum" et "Camarotoechia letiensis". Nombreux niveaux à Conodontes.

Le détail stratigraphique et paléontologique est figuré à la planche 10.

Les différentes unités mentionnées ci-dessus peuvent être attribuées au Frasnien et au Famennien.

Le Frasnien comprend les calcaires récifaux et les séries de schistes verts, gris et violacés, quelquefois noduleux.

Au point de vue biostratigraphique, seulement deux zones à Conodontes ont été reconnues : zone à A. triangularis s.l. et zone à P. gigas supérieure. D'après A. MOURAVIEFF, ces zones précitées caractériseraient le F 3 (partim) et le F 2 i - j (voir tableau planche 11).

La limite Frasnien - Famennien est caractérisée d'une part par l'apparition de P. nux praeux et P. lecomptei, et d'autre part, quelque peu au-dessus, par les Conodontes Palmatolepis triangularis et P. delicatula delicatula, définissant la zone à P. triangularis -moyenne.

(P. SARTENAER, 1968. - J. BOUCKAERT, M. STREEL et J. THOREZ, 1968). D'après les récents travaux de J. BOUCKAERT, A. MOURAVIEFF, M. STREEL, J. THOREZ et W. ZIEGLER (1971), l'apparition de P. nux praeux et P. lecomptei correspondrait à la zone à P. triangularis -inférieure. Cette zone, peu épaisse d'ailleurs, n'a pas été reconnue lors du levé de la tranchée.

En ce qui concerne le Famennien proprement dit, les Rhynchonelles et les Conodontes permettent une subdivision biostratigraphique très précise.

En se basant sur la succession des Rhynchonelles, proposée par P. SARTENAER (1956 - 1968) nous avons pu reconnaître du bas vers le haut, les zones suivantes :

Zone à P. nux nux et P. nux praenux.

Zone à P. omaliusi (et P. gonthieri)

Zone à P. dumonti

Zone à Evanescirostrum et "C" letiensis.

L'association des Conodontes Palmatolepis triangularis et P. delicatula delicatula avec Pampecilorhynchus nux nux confirme la présence de la zone à P. triangularis-moyenne et supérieure.

Par contre, les schistes à Ptychomalotoechia omaliusi et P. gonthieri n'ont pas livré de microfaune : le remblayement rapide de la tranchée n'a pas permis de rééchantillonner les roches calcaires susceptibles de contenir des Conodontes.

Toutefois par analogie avec d'autres coupes, les schistes à P. omaliusi appartiendraient à la zone P. crepida inférieure et moyenne (partim).

(J. BOUCKAERT et W. ZIEGLER 1965 - p. 11 et 12 , J. BOUCKAERT, M. STREEL et J. THOREZ , 1968).

Quant à la zone à P. dumonti, d'importantes précisions ont été apportées par l'étude de la coupe Pl. AYE n° 356 b et le sondage de SINSIN, Pl. AYE 177W - n° 49 (voir planches 10 et 11).

En effet , l'apparition de P. dumonti coïncide avec la présence de Palmatolepis termini, P. tenuipunctata, P. quadrantinodosalobata, P. subperlobata, Icriodus cornutus.

Cette association de conodontes indique la présence de la zone à P. crepida-moyenne, englobant donc la zone à Rhynchonelles P. omaliusi.

Plus haut dans les couches à P. dumonti, apparaît Palmatolepis glabra prima, associé à P. tenuipunctata, P. termini et P. subperlobata.

Cette association indique la présence de la zone à P. crepida -supérieure. Au sommet de la zone à P. dumonti nous signalons l'apparition d'une nouvelle association : Palmatolepis glabra pectinata, P. rhomboidea, indiquant la présence de la zone à P. rhomboidea.

Les Brachiopodes du genre Evanescirostrum se situent dans la coupe 356 b à une dizaine de mètres au-dessus des couches à P. dumonti. Les couches à Evanescirostrum ne semblent pas s'étendre sur une forte épaisseur.

En ce qui concerne la zonation par Conodontes, la présence de Polygnathus pennatuloideus (banc 14) indiquerait le sommet de la zone à P. rhomboidea. L'apparition de Palmatolepis quadrantinodosa inflexoidea associé à P. rhomboidea dans le banc 12 confirme ce point de vue.

Ce n'est qu'à partir du banc 3, confirmé par l'apparition de Palmatolepis glabralepta et plus haut, au banc 1, de P. perlobata sigmoidea que s'impose la base de la zone à P. quadrantinodosa inférieure.

La coupe Pl. AYE 356a, située à l'est, avait déjà indiqué l'existence de cette zone dans la région. (J. BOUCKAERT et W. ZIEGLER 1965, p. 16).

En conclusion nous désirons attirer l'attention sur la présence de P. dumonti dans la zone à P. rhomboidea et la puissance des couches entre la zone à Evanescirostrum et le sommet de la zone à P. dumonti.

La puissance de ces couches est relativement faible : 10 à 15 m., toutefois en ce qui concerne la coupe 356 b.

Si cette puissance est faible, elle ne peut s'expliquer que par un phénomène sédimentologique : un milieu favorable à la survie de P. dumonti, qui atteint dans ce cas bien précis le début de l'apparition de Palmatolepis rhomboidea. Nous sommes dans ce cas particulier en présence d'un phénomène écologique qui mériterait à l'avenir une étude plus approfondie.

III. TECTONIQUE

La structure des formations recoupées par la conduite " DISTRIGAZ " figure sur les planches numérotées de 5 à 9, comme elle a été observée lors du levé géologique.

Toutefois, nous croyons à l'existence d'une zone faillée, située à environ 600 m au Sud du point , qui expliquerait le passage assez brutal des schistes à P. Omaliusi aux schistes à Palmatolepis perlobata sigmoidea et P. glabra lepta superposés de 230 m aux couches à P. dumonti.

B I B L I O G R A P H I E

- BOUCKAERT J. et ZIEGLER W. - 1965
Conodont stratigraphy of the Famennian stage
(Upper Devonian) in Belgium.
Mém. Expl. Cartes Géol. et Min. Service Géologique de Belgique.
N° 5, 62 p. 10 pl.

- BOUCKAERT J. , STREEL M. , et THOREZ J. - 1968
Schéma biostratigraphique et coupes de référence du Famennien belge.
Ann. Soc. Géol. Belg. T 91, Fasc. III, p. 317 - 336 , 2 fig. , 3 pl.

- BOUCKAERT J. , MOURAVIEFF A. , STREEL M. , THOREZ J. et
ZIEGLER W. , 1971
The Frasnian-Famennian boundary in Belgium.
Geologica et Palaeontologica - MARBURG (s. presse).

- MOURAVIEFF A. N. - 1970
Etude biostratigraphique par Conodontes du Frasnien moyen et supérieur
de la Belgique.
U. C. L. - Thèse de doctorat inédite.

- SARTENAER P. - 1957
Esquisse d'une division stratigraphique nouvelle des dépôts du Famennien
inférieur du bassin de Dinant.
Soc. Belge Géol. Pal. Hydrol. Bull. V 65, p. 421 - 446 (1956).

- SARTENAER P. - 1968
De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles Famenniennes situées
sous la zone à *Ptychomaletoechia omaliusi*. (GOSSELET J. - 1877)
Sixième note : *Pampoecilorhynchus* N. Gen.
Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg. T 44, n° 43.

	ZONES A RHYNCHONELLES	ZONES A CONODONTES
Echelle Famennienne (partim) Zonations des Rhynchonelles P. SARTENAER 1956 - 1968		P. quadrantinodosa (Qi) inférieure
	Zone à <i>Evanescirostrum</i> et " <i>C</i> " <i>letiensis</i>	P. rhomboidea (R)
	Zone à <i>P. dumonti</i>	P. crepida supérieure (Cs)
	Zone à <i>P. omaliusi</i>	P. crepida moyenne (Cm) ? P. crepida inférieure (Ci) ?
	Zone à <i>P. nux nux</i> <i>P. nux praenux</i> & <i>lecomptei</i>	P. triangularis supé- rieure (Ts) ? Palm. triangularis (Tm) moyenne ? Palm. triangularis inférieure (Ti)
Echelle Frasnienne (partim) Facies de E. MAILLIEUX 1930, 1936 Zonations par Conodontes de A. MOURAVIEFF	F 3	Palmatolepis gigas supérieure
	F ₂ i j	Ancyrognathus triangularis sensu lato

LEGENDE

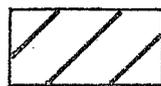
Famennien



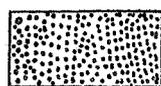
Schistes à *Evanesicrostrum* et *C. letiensis*



Schistes à *P. dumonti*



Schistes à *P. omaliusi*



Schistes à *P. nux nux* et *P. nux praenux*



Schistes et schistes noduleux (F3 et F2ij)



Calcaire récifal (F2h?)

F

Faille

S

Sondage



Niveau à Gastropodes

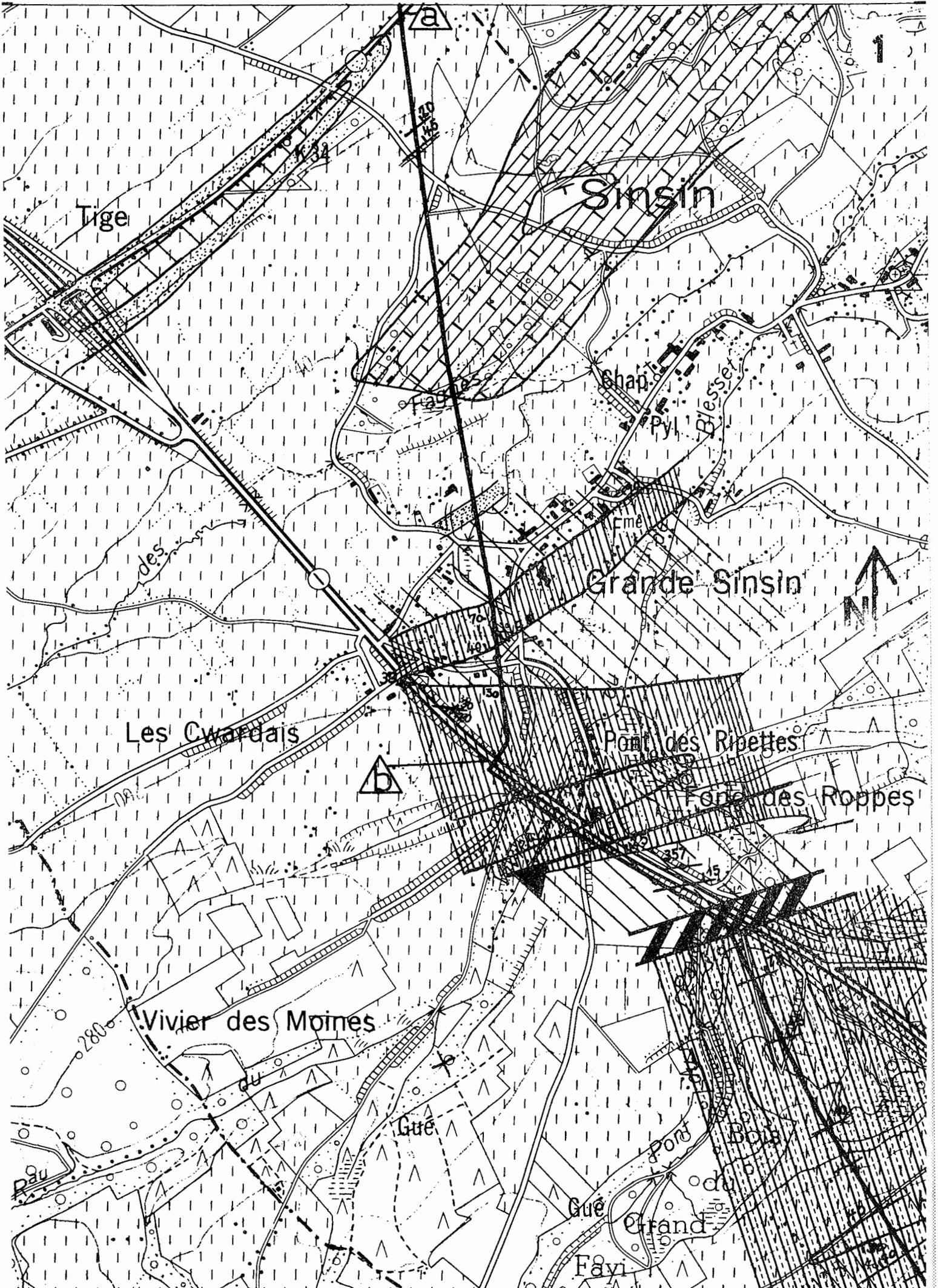


Point repère

Frasnien

Echelle : 1 / 10.000





Tige

Sinsin

Grande Sinsin

Les Cwardais

Pont des Ripettes

Fond des Roppes

Vivier des Moines

Gue

Gue

Grand

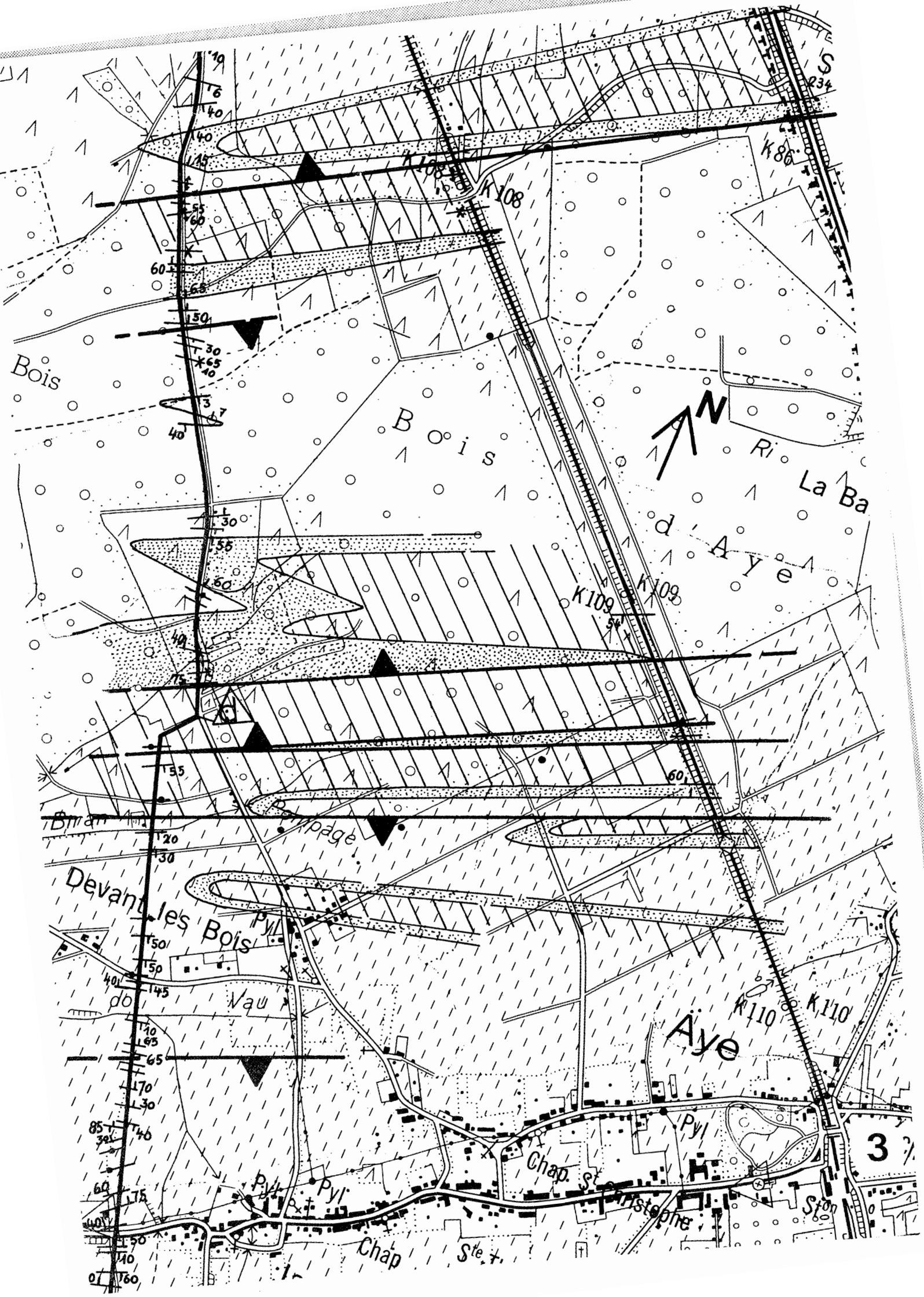
Fayi



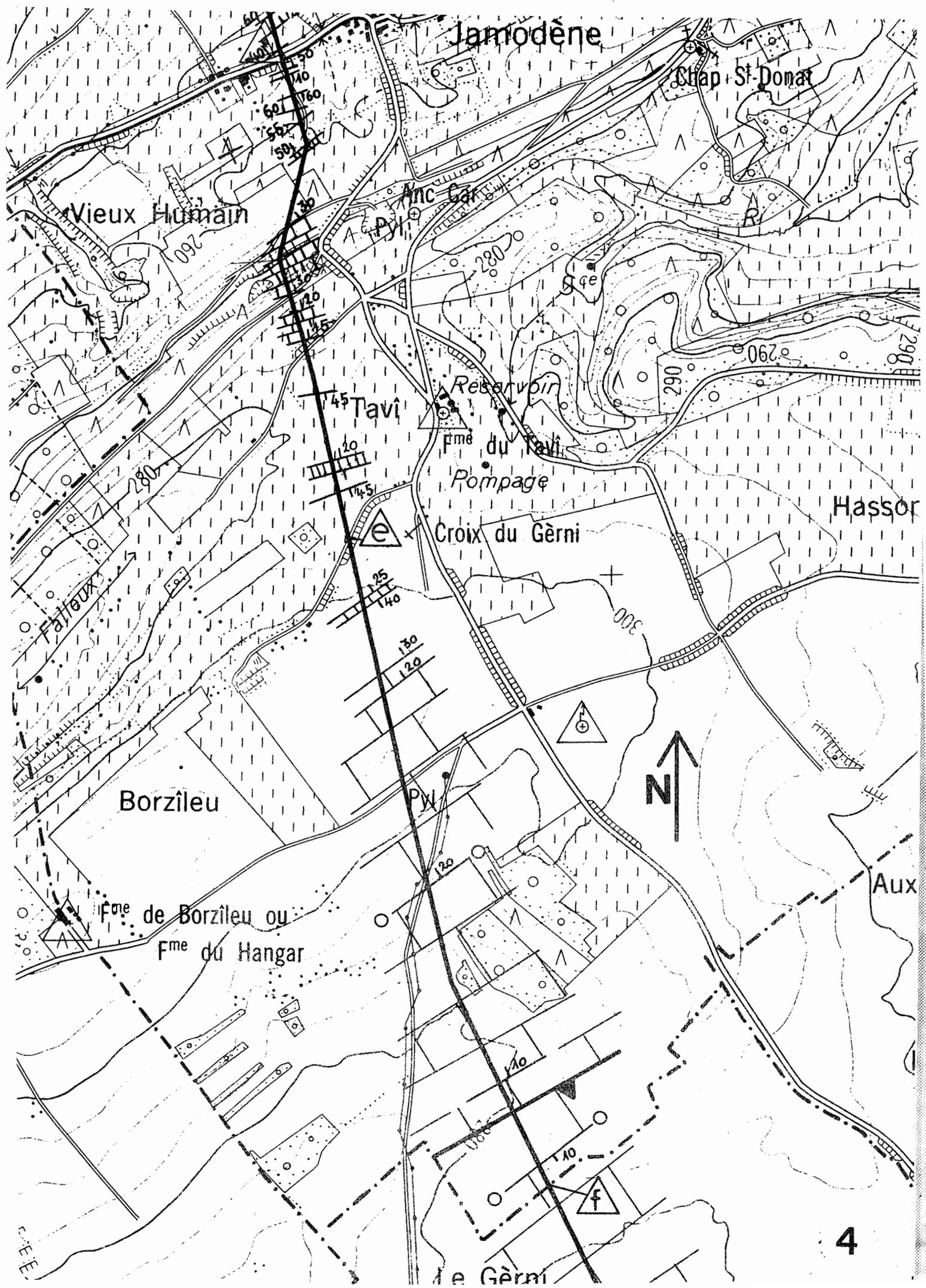






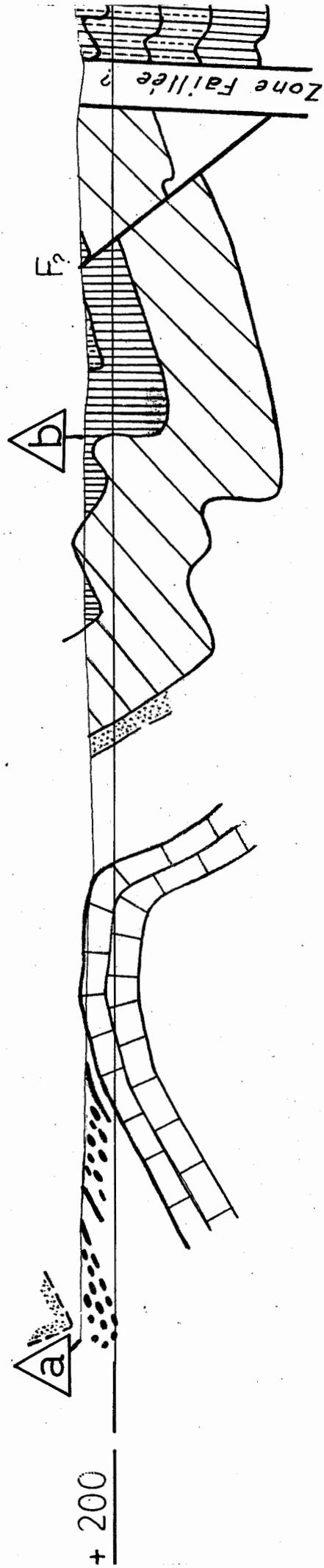








Nord

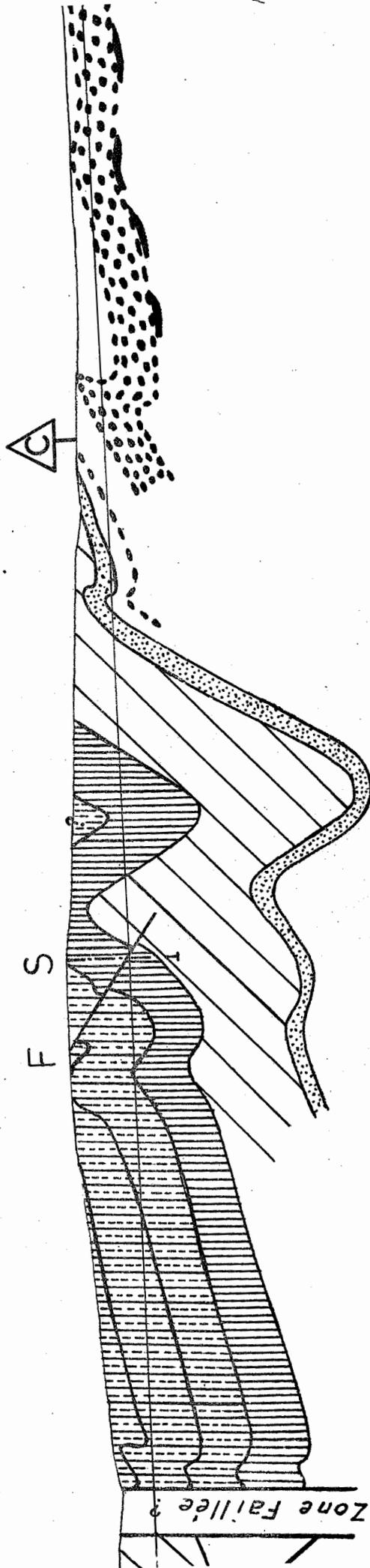




01/01/00

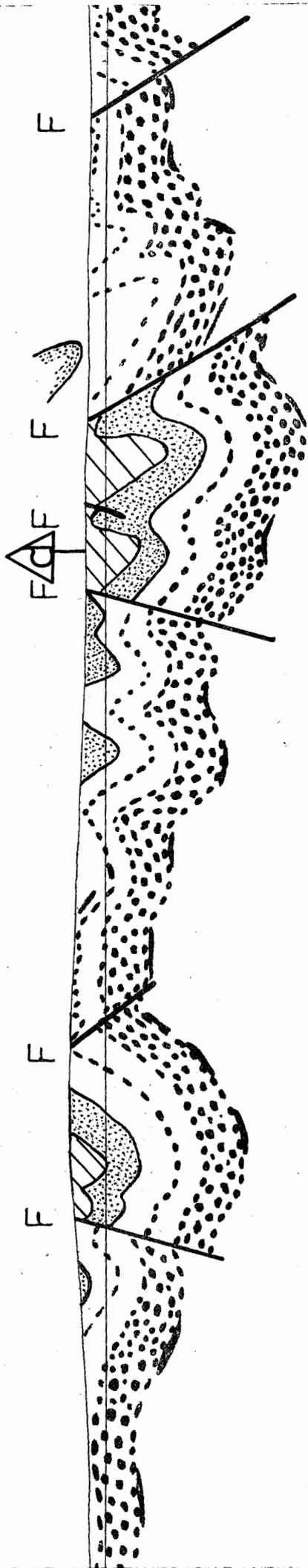
01/01/00

SINSIN | HOGNE

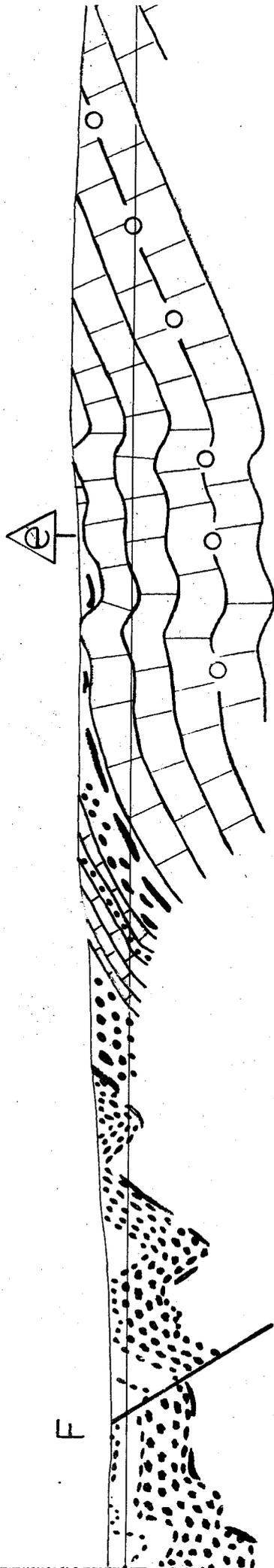


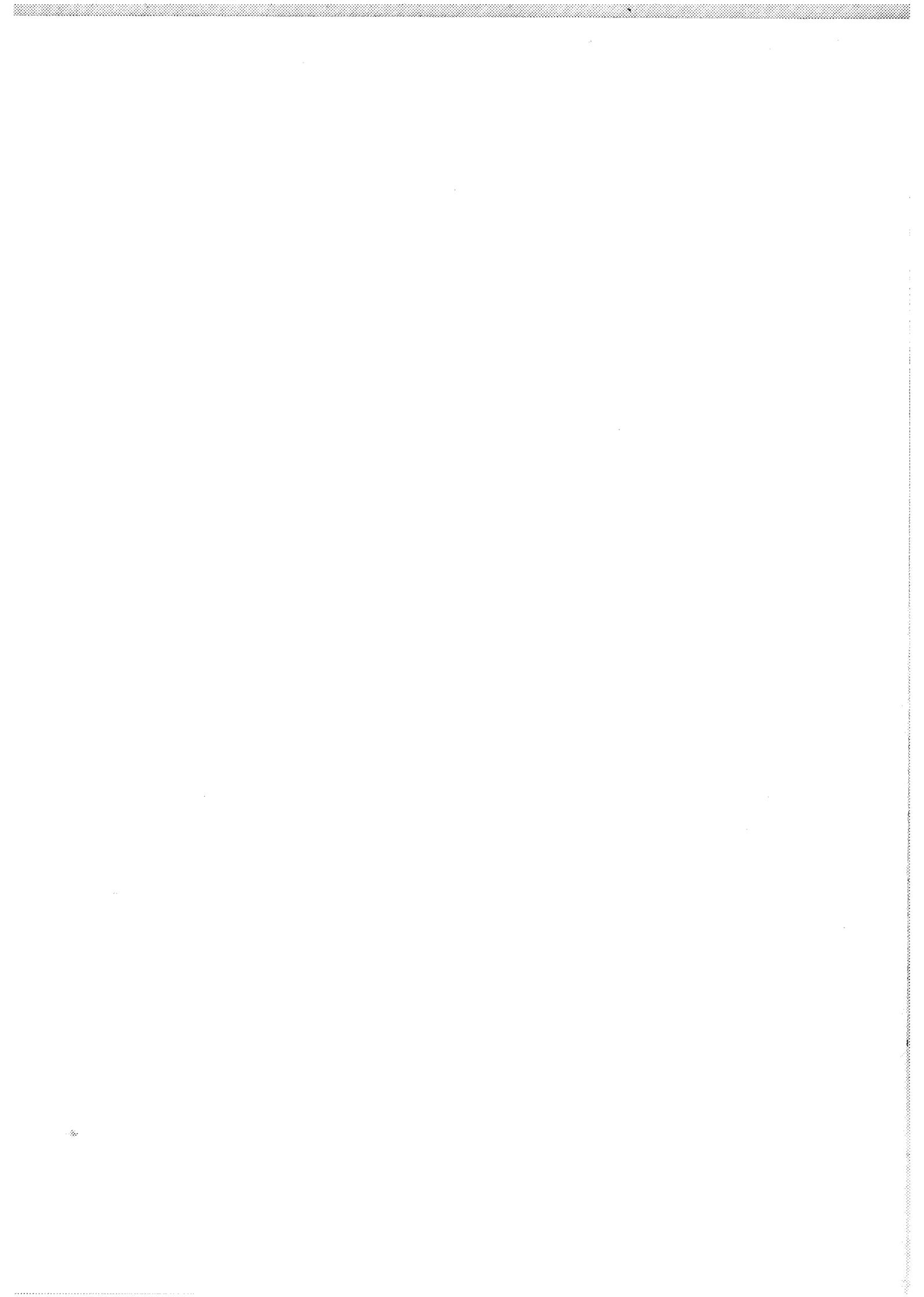


AYE









Sud

