

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

Administration des Mines - Service géologique de Belgique

13, Rue Jenner - 1040 Bruxelles

LE SONDAGE DE FAYS

(Polleur)

par

J. M. GRAULICH

Professional Paper 1979|2

N° 158

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

Administration des Mines - Service géologique de Belgique
13, Rue Jenner - 1040 Bruxelles

LE SONDAGE DE FAYS

(Polleur)

par

J. M. GRAULICH

Professional Paper 1979|2

N° 158

PL. VERVIERS - 135 E/493

Le sondage de Fays (Polleur)

par J. M. GRAULICH

Le sondage de Fays (Polleur) a été exécuté par la firme Smet de Dessel, pour le compte du Service Géologique de Belgique. Il a été implanté sur le tracé de l'autoroute Verviers - Prüm à proximité du hameau de Fays (✱) (commune de Polleur).

Les coordonnées Lambert II sont : $x = 256.417$, $y = 138.563$,
 $z = 328$

Point de situation du sondage à la planche n° 1.

Du point de vue géologique, le sondage a débuté dans le massif charrié de la Vesdre à 400 m au Nord de l'affleurement de la faille de Theux.

(✱) Fays sur les nouvelles cartes topographiques.

Chapitre 1 - Description du sondage

	Epaisseur	Base à
Forage au trépan	3,40	3,40
Grès fin micacé jaunâtre, quelques taches rouges, fissures et un peu d'altération, nodules carbonatés dissouts	1,00	4,40
Schiste vert à taches rouges. Strat. 45° - Schist. 60° (sens opposé)	0,10	4,50
Grès grenu micacé altéré	0,30	4,80
Grès argileux vert micacé, taches rouges, dia- clases verticales, nodules carbonatés dis- souts. Altération surtout à partir de 6,15. Très fissuré de 6,45 à 9,60	5,40	10,20
Schiste gréseux rouge en contact à 30° inverse de la schist. à 35°, nodules carbonatés, fissures	1,20	11,40
Grès argileux fin vert micacé, fissures	0,50	11,90
Schiste rouge, petits cailloux schisteux. Strat. 25°	0,95	12,85
Grès argileux fin vert, nodules carbonatés dis- souts, quelques straticules de schiste. Strat. 20°. Broyé de 13,55 à 14,10	1,25	14,10
Grès grenu micacé. Strat. 10°	0,05	14,15
Schiste vert micacé à straticules gréseuses, joints très micacés, quelques taches rouges. Strat. 30°	2,05	16,20
Grès grenu micacé	0,70	16,90
Grès vert à nombreux joints très micacés. Strat. 25°	0,75	17,65
Grès grenu très micacé altéré	1,85	19,50

	Epaisseur	Base à
Schiste vert très micacé à fines straticules gréseuses	0,50	20,00
Grès vert micacé, quelques straticules de schiste. Strat. 30°. Fissuration verticale	6,00	26,00
Argile rouge avec débris de schiste rouge	3,45	29,45
Grès vert, nombreuses fissures verticales, passages d'argile	0,50	29,95
Argile rouge ou verte avec débris de schiste	1,95	31,90
Schiste un peu gréseux rouge avec une barre verte, nodules carbonatés dissouts, glissements à la base	2,80	34,70
Grès argileux vert	0,80	35,50
Schiste gréseux rouge à taches vertes, nodules carbonatés dissouts. Contact avec les grès à 0°. Fissuré à la base	2,00	37,50
Grès vert micacé fissuré	0,75	38,25
Schiste gréseux vert puis rouge à taches vertes	1,00	39,25
Grès vert micacé, nodules carbonatés dissouts. Strat. 25°	1,70	40,95
Schiste gréseux vert à taches rouges	0,45	41,40
Grès vert micacé	0,85	42,25
Schiste gréseux vert à nodules carbonatés dissouts	1,70	43,95
Grès vert à joints micacés. Strat. 15°	2,25	46,20
Grès grenu clair	1,55	47,75
Grès vert à joints micacés. Strat. 15° puis 0°	1,05	48,80
Schiste gréseux vert ou rouge, nodules carbonatés dissouts. Schistosité grossière à 50°	5,60	54,40
Grès argileux vert. Strat. 20°	0,95	55,35
Grès micacé brun un peu altéré	0,25	55,60
Grès vert à joints micacés. Strat. 15°	0,80	56,40

	Epaisseur	Base à
Grès vert grenu micacé	0,55	56,95
Schiste gréseux vert à taches rouges. Nodules carbonatés	0,60	57,55
Grès fin vert micacé avec schiste en nuages	0,75	58,30
Grès micacé à straticules de schiste vert. Strat. 15°	0,40	58,70
Grès vert micacé, diaclases	1,40	60,10
Schiste glissé avec argile	0,20	60,30
Grès vert très micacé	0,45	60,75
Argile rouge	0,50	61,25
Grès vert très micacé	0,90	62,15
Schiste vert altéré	0,20	62,35
Schiste gréseux rouge puis vert à nombreux nodules carbonatés, straticules de grès. Strat. 15°	3,00	65,35
Grès vert micacé	0,15	65,50
Schiste micacé vert à straticules de grès. Strat. 15°	0,30	65,80
Grès vert micacé, diaclases	0,50	66,30
Grès clair grenu, nombreuses diaclases	0,75	67,05
Schiste gréseux vert à taches rouges, nodules carbonatés	4,35	71,40
Schiste gréseux vert à straticules de grès. Strat. 20°	1,65	73,05
Schiste vert à taches rouges très altéré	0,70	73,75
Argile	0,25	74,00
Grès fin vert micacé devenant plus grenu, nombreuses diaclases	2,10	76,10
Schiste gréseux vert puis rouge, nodules carbonatés	1,55	77,65
Schiste gréseux vert à nombreux grains de quartz	0,55	78,20

	Epaisseur	Base à
Schiste gréseux vert ou rouge, nodules carbonatés	4,35	82,55
Grès fin vert carbonaté	0,10	82,65
Schiste vert, très glissé de 82,95 à 83,15	1,15	83,80
Grès clair feldspathique à cailloux	0,30	84,10
Schiste gréseux vert, nodules carbonatés	1,25	85,35
Grès micacé vert	1,60	86,95
Schiste gréseux vert, quelques taches rouges, nodules carbonatés	1,00	87,95
Grès fin vert plus grenu à la base	0,55	88,50
Schiste gréseux vert, quelques taches rouges	0,65	89,15
Grès fin vert	1,15	90,30
Schiste gris, straticules de grès puis micacé	1,10	91,40
Grès clair grenu très feldspathique	0,10	91,50
Schiste gréseux gris micacé	0,40	91,90
Grès fin vert devenant plus grenu et feldspathique à partir de 93,05. Strat. 10°	2,20	94,10
Schiste gréseux vert	0,20	94,30
Grès clair micacé	0,25	94,55
Schiste gréseux vert micacé puis rouge avec glissements dans la masse, nodules carbonatés. Strat. 15°	3,20	97,75
Schiste vert à nuages et straticules de grès micacé, nodules carbonatés. Strat. 10°	1,50	99,25
Grès vert micacé	1,25	100,50
Schiste vert micacé, fissuré de 100,85 à 101,25	1,10	101,60
Schiste gréseux vert ou rouge, nodules carbonatés	2,75	104,35
Grès vert micacé, straticules de schiste. Strat. 10°	0,95	105,30
Schiste vert, nodules carbonatés	0,25	105,55
Grès vert très micacé au sommet	0,70	106,25

	Epaisseur	Base à
Schiste gréseux rouge, glissements dans la masse, nodules	2,15	108,40
Grès fin vert micacé, linéoles de grès clair	1,20	109,60
Schiste gréseux vert à taches rouges	0,30	109,90
Grès fin vert micacé	0,40	110,30
Schiste gréseux rouge à taches vertes	1,05	111,35
Schiste vert à nombreux grains de quartz	0,40	111,75
Schiste gréseux rouge, glissements dans la masse	0,80	112,55
Grès fin vert micacé, nodules carbonatés	0,45	113,00
Schiste vert à taches rouges, gros grains de quartz	1,20	114,20
Schiste gréseux rouge puis vert	1,40	115,60
Grès fin vert, nodules carbonatés. Strat. 10°	1,85	117,45
Schiste vert très glissé, placages de pyrite, zone broyée	0,90	118,35
Grès fin vert glissé, placages de pyrite	0,25	118,60
Schiste vert glissé, taches rouges, grains de quartz en nuages à partir de 118,95.		
Glissements	0,95	119,55
Grès fin vert fissuré. Pyrite	0,55	120,10
Schiste vert à gros grains de quartz, roche fissurée et glissée	0,90	121,00
Grès fin vert à nodules carbonatés, nombreux glissements, 3 cm de poudingue pisaire à 121,75	0,90	121,90
Grès fin vert très fissuré et broyé	0,70	122,60
Argile rouge avec débris de schiste rouge	3,55	126,15
Schiste vert très fissuré	0,50	126,65
Calcaire recristallisé très fissuré et altéré	1,30	127,95
Limon avec débris de calcaire	2,65	130,60
Calcaire altéré bréchiqne	0,85	131,45

	Epaisseur	Base à
Dolomie très fissurée	1,90	133,35
Limon avec débris de dolomie	1,90	135,25
Dolomie fissurée au sommet et très fissurée avec argile de 138,65 à 140,50	6,60	141,85
Calcaire foncé crinoïdique localement dolo- mitisé au sommet. Brachiopodes et poly- piers à partir de 143,55	7,65	149,50
Schiste noir	0,50	150,00
Calcaire crinoïdique avec calcschiste, polypiers	0,95	150,95
Schiste noir	0,25	151,20
Calcaire crinoïdique avec calcschiste	0,50	151,70
Calcschiste noir à nuages et trainées de calcai- re crinoïdique	3,60	155,30
Calcaire crinoïdique, pyrite au sommet, stroma- topores	2,65	157,95
Calcaire grenu bleu, quelques crinoïdes	2,05	160,00
Dolomie fissurée	1,30	161,30
Calcschiste noir en débris	2,40	163,70
Calcaire crinoïdique noir à joints charbonneux	0,30	164,00
Calcaire grenu bleu puis beige à crinoïdes	2,05	166,05
Dolomie beige puis bleue	1,85	167,90
Calcschiste noir. Strat. 10°	0,25	168,15
Dolomie grise, organoclastique de 170,15 à 170,45	2,50	170,65
Dolomie bleu à crinoïdes et <u>Syringopora</u> sp	0,65	171,30
Calcaire organoclastique noir noduleux, poly- piers et stromatopores	9,60	180,90
Schiste noir à straticules de calcaire. Strat. 5°	1,15	182,05
Calcaire noduleux à polypiers, crinoïdes et brachiopodes	1,35	183,40

	Epaisseur	Base à
Schiste noir à straticules de grès micacé.		
Strat. 10°	4,90	188,30
Calcaire crinoïdique à polypiers	0,40	188,70
Calcaire à straticules de schiste	0,50	189,20
Schiste gris à straticules de grès micacé, un niveau à crinoïdes à 196,00 et 20 cm de calcaire gréseux crinoïdique à 198,50.		
Strat. 5°	11,30	200,50
Grès clair	0,40	200,90
Schiste gréseux noir micacé à nuages de grès, une barre de grès straticulé. Strat. 10°.		
Très micacé à la base	3,90	204,80
Grès micacé	2,25	207,05
Schiste noir	0,05	207,10
Dolomie fine	0,20	207,30
Schiste vert à straticules de grès	1,00	208,30
Schiste dolomitique vert puis rouge	0,70	209,00
Grès clair	0,30	209,30
Psammite rouge	0,75	210,05
Schiste vert à straticules de grès	0,40	210,45
Dolomie fine noire	0,50	210,95
Schiste micacé noir à straticules de grès	0,30	211,25
Dolomie fine noire	0,30	211,55
Schiste à straticules de grès	0,25	211,80
Grès clair, une barre de schiste noir	1,75	213,55
Schiste vert puis rouge à straticules de grès.		
Strat. 10°	1,05	214,60
Grès vert	0,80	215,40
Schiste rouge et vert à straticules de grès	0,45	215,85
Grès rose puis vert	2,30	218,15
Schiste à straticules de grès	0,20	218,35
Grès clair. Strat. 10°	0,20	218,55

	Epaisseur	Base à
Schiste gréseux	0,20	218,75
Grès à cailloux schisteux	0,45	219,20
Schiste à straticules de grès	0,40	219,60
Psammite vert à linéoles rouges	2,25	221,85
Schiste rouge et vert	0,30	222,15
Grès	0,10	222,25
Schiste noir	0,55	222,80
Grès clair	0,30	223,10
Psammite rouge	0,70	223,80
Grès rose à stratifications entrecroisées	0,90	224,70
Psammite vert	0,40	225,10
Grès clair	0,60	225,70
Schiste gris vert à straticules de grès	1,35	227,05
Psammite rouge et vert	1,65	228,70
Schiste rouge	0,20	228,90
Grès rose et vert straticulé	0,35	229,25
Schiste noir à straticules et nuages de grès.		
Strat. 10°	1,45	230,70
Grès vert, une barre de schiste noir	0,55	231,25
Schiste noir à straticules de grès	0,95	232,20
Grès micacé	0,20	232,40
Schiste noir à straticules de grès	1,50	233,90
Grès clair micacé	0,45	234,35
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 10°	1,15	235,50
Grès clair micacé	2,35	237,85
Schiste vert à straticules de grès, slumps	1,20	239,05
Grès clair	0,35	239,40
Schiste noir à straticules de grès	0,95	240,35
Schiste à nodules de calcaire, goniatites	0,25	240,60
Schiste noir à straticules de grès	0,35	240,95
Schiste à nodules de calcaire	3,90	244,85
Schiste noir à straticules de grès	0,85	245,70

	Epaisseur	Base à
Grès calcaireux straticulé de schiste noir	1,95	247,65
Grès vert	0,50	248,15
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 10°	2,05	250,20
Grès calcaireux à vermicules blanches	0,80	251,00
Grès micacé en nuages dans schiste noir	0,60	251,60
Grès micacé	0,25	251,85
Schiste noir à nodules de calcaire	0,65	252,50
Grès clair	1,45	253,95
Schiste noir à nuages et straticules de grès. Strat. 5°	3,90	257,85
Grès clair	0,40	258,25
Schiste noir à straticules de grès	0,50	258,75
Calcaire gréseux noduleux	0,55	259,30
Schiste noir à straticules de grès	1,60	260,90
Grès clair	1,05	261,95
Schiste vert foncé à straticules de grès. Strat. 5°	1,40	263,35
Grès clair	0,85	264,20
Schiste à nuages de grès	0,40	264,60
Schiste broyé avec argile	0,50	265,10
Schiste noir à straticules de grès fissuré verticalement avec une mince zone broyée	3,95	268,95
Calcaire gréseux à vermicules blanches	0,70	269,65
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 0°	0,85	270,50
Calcaire gréseux en nuages	0,25	270,75
Schiste gris, rares nodules de calcaire	0,60	271,35
Schiste noir à straticules de grès	0,50	271,85
Grès calcaireux en nuages	0,35	272,20
Schiste noir à straticules de grès, nodules de calcaire de 273,25 à 273,70	2,65	274,85

	Epaisseur	Base à
Schiste noir bréchique avec nombreux filons de calcite	0,30	275,15
Grès en nuages	0,40	275,55
Schiste noir à straticules de grès, nodules de calcaire de 276,50 à 277,10	2,00	277,55
Grès vert et rose fissuré avec filons de cal- cite rose	1,45	279,00
Schiste vert à nombreuses fissures verticales	1,00	280,00
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 15°	0,30	280,30
Grès à straticules de schiste, très fissuré sur 30 cm à la base	0,70	281,00
Schiste vert à straticules de grès	0,20	281,20
Grès clair micacé, quelques straticules de schiste	2,00	283,20
Schiste vert foncé et noir à straticules de grès. Strat. 10°	0,65	283,85
Calcaire gréseux fin noir	0,55	284,40
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 10°	0,60	285,00
Calcaire gréseux en nuages	0,30	285,30
Grès straticulé de schiste	0,90	286,20
Grès, débris charbonneux avec pyrite	1,20	287,40
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 0°	0,70	288,10
Grès clair	0,90	289,00
Psammite vert	0,45	289,45
Schiste vert et rouge	0,80	290,25
Psammite vert	0,90	291,15
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 10°	1,40	292,55
Calcaire noduleux	0,20	292,75
Psammite vert à straticules de grès	0,50	293,25
Grès vert	0,30	293,55

	Epaisseur	Base à
Grès calcaireux	1,10	294,65
Grès clair	0,80	295,45
Psammite rouge puis vert, nodules de calcaire à 296,70	2,60	298,05
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 0°	0,55	298,60
Calcaire gréseux noduleux, coquilles et poly- piers	0,80	299,40
Grès straticulé	0,55	299,95
Schiste noir à straticules de grès. Strat. 5°	1,25	301,20
Psammite vert	0,15	301,35
Grès clair	0,45	301,80
Schiste noir à straticules de grès	1,30	303,10
Calcaire gréseux noduleux	0,30	303,40
Grès clair straticulé	3,50	306,90
Psammite gris à nuages de grès	1,65	308,55
Schiste noir à straticules de grès	0,45	309,00
Psammite gris vert	1,85	310,85
Grès gris à nuages et straticules de schiste	2,00	312,85
Grès gris straticulé	1,35	314,20
Grès calcaireux noduleux	0,25	314,45
Schiste noir	0,25	314,70
Grès à straticules de schiste	0,80	315,50
Calcaire gréseux noduleux	0,50	316,00
Grès gris	1,40	317,40
Schiste à straticules de grès	1,25	318,65
Calcaire gréseux en nuages	1,05	319,70
Schiste noir à straticules de grès	0,40	320,10
Psammite vert	0,80	320,90
Grès gris stratifié puis massif	4,00	324,90
Psammite gris	0,50	325,40
Grès calcaireux	0,30	325,70
Schiste noir à straticules de grès	0,85	326,55

	Epaisseur	Base à
Grès gris	1,05	327,60
Schiste noir à nodules de calcaire au sommet et petits organismes	1,15	328,75
Grès gris, diaclases. Strat. 5°	9,00	337,75
Schiste noir à straticules de grès	0,95	338,70
Grès gris	0,75	339,45
Schiste à straticules de grès	0,35	339,80
Grès gris	0,20	340,00
Schiste à straticules de grès	0,50	340,50
Grès gris	0,70	341,20
Psammite gris stratifié. Strat. 0°	2,50	343,70
Grès gris à straticules de schiste	2,10	345,80
Psammite gris vert	1,20	347,00
Grès gris fissuré	(2,65)	-

Base du sondage à 349,65 m.

----- Chapitre 2 - Interprétation du sondage -----

Le sondage de Fays a débuté dans le Gedinnien du massif charrié de la Vesdre. Le Gedinnien est constitué de schiste rouge ou vert à nodules carbonatés avec des bancs de grès fin micacé vert, de grès grenu, de grès clair grenu très feldspathique, et un mince niveau de poudingue pisaire. L'inclinaison des couches est de 30° au sommet pour passer progressivement à une inclinaison de 10° vers le Nord car l'inclinaison de la schistosité est dans le sens opposé de celle de la stratification.

Cette série gedinnienne a été traversée jusqu'à la profondeur de 122,60 m. De 122,60 à 126,65 m soit sur 4,5 m, le sondage a recoupé une argile rouge avec débris de schiste rouge et du schiste vert très fissuré, c'est un point de recoupe de la faille de Theux, qui incline donc vers le Nord de 15°..

Sous la faille de Theux, le sondage a recoupé :

de 126,65 à 149,50 : du calcaire altéré bréchiq ue avec poches de dissolution, de la dolomie et du calcaire crinoïdique du Tournaisien (Tn2b)

de 149,50 à 155,30 : du schiste avec calcschiste et minces niveaux de calcaire crinoïdique du Tn2a.

de 155,30 à 160,00 : du calcaire crinoïdique à stromatopores surmontant du calcaire grenu du Tn1b.

de 160,00 à 161,30 : de la dolomie fissurée

de 161,30 à 163,70 : du calcschiste noir en menu débris (faille)

de 163,70 à 166,05 : du calcaire crinoïdique surmontant du calcaire grenu du Tn1b (même niveau redoublé que celui recoupé de 155,30 à 160,00).

de 166,05 à 171,30 : Dolomie avec une barre de calcschiste (Strat. 10°)

de 171,30 à 180,90 : du calcaire organoclastique noduleux à polypiers et stromatopores (biostrome principal de R. Conil)

de 180,90 à 182,05 : Schiste noir à straticules de calcaire (Strat. 5°)

de 182,05 à 183,40 : Calcaire noduleux à polypiers, crinoïdes et brachiopodes (2ème biostrome de R. Conil). Base du Tn1a.

de 183,40 à 188,30 : Schiste noir à straticules de grès micacé. Strat. 10°

de 188,30 à 189,20 : Calcaire crinoïdique à polypiers et calcaire à straticules de schiste (1er biostrome de R. Conil)

de 189,20 à 200,50 : Schiste gris à straticules de grès micacé, un banc de calcaire gréseux crinoïdique. Strat. 5°

de 200,50 à 328,75 : Alternance de schiste micacé vert, noir ou rarement rouge avec des bancs de grès micacé vert, rose ou blanc et de psammite. Quelques bancs à nodules calcaires et de calcaire gréseux. Strat. 5° à 15°
(Famennien, faciès d'Evieux)

de 328,75 à 349,65 (base du sondage) : Grès gris micacé avec bancs de schiste à straticules de grès. (Famennien, faciès Montfort)

En résumé, le sondage a recoupé :

Le Gedinnien du massif charrié de la Vesdre inclinant de 30° à 10° vers le Nord de 0,00 à 122,60 m.

La faille de Theux inclinant de 15° vers le Nord de 122,60 à 126,65 m.

Le Tournaisien du massif de Theux de 126,65 à 166,05 m (la base du Tournaisien a été tracée à la base du Tn1b). Les couches du Tournaisien inclinent de 5° à 10° et sont localement redoublées par une faille de 7 m de rejet apparent.

Le Famennien du massif de Theux de 166,05 à la base du sondage (349,65 m) avec une inclinaison variant entre 5° et 15°.

La coupe du sondage de 100 à 200 m est figurée à la planche n° 2.

Cette coupe a de grandes similitudes avec celle de l'affleurement situé à 850 m à l'Est du sondage. (Voir : Le lambeau de Tournaisien inférieur au Nord de Polleur par P. Fourmarier et R. Conil. Ann. Soc. Géol. de Belg. t 87 pp B 295 - B 303).

Je discuterai des conclusions de cette publication dans un travail en préparation sur les sondages du viaduc de Polleur et les affleurements de la tranchée de l'autoroute.

J'ai représenté à la planche 3, une comparaison entre deux stapes de la zone de passage du Famennien au Tournaisien jusqu'au Tn2a (Schistes du Pont d'Arcole), l'une recoupée par l'autoroute Battice Verviers à Dison (massif de la Vesdre) (Graulich J. M., PP. 1975/7) et l'autre recoupée par le sondage de Fays sous la faille de Theux (massif de Theux). Ces deux points sont actuellement distants de 6,5 km. Les deux stapes sont très semblables au point de vue épaisseur (45 m à Dison et 39 m à Fays). Les biostromes du Strunien sont nettement plus calcaires à Fays qu'à Dison.

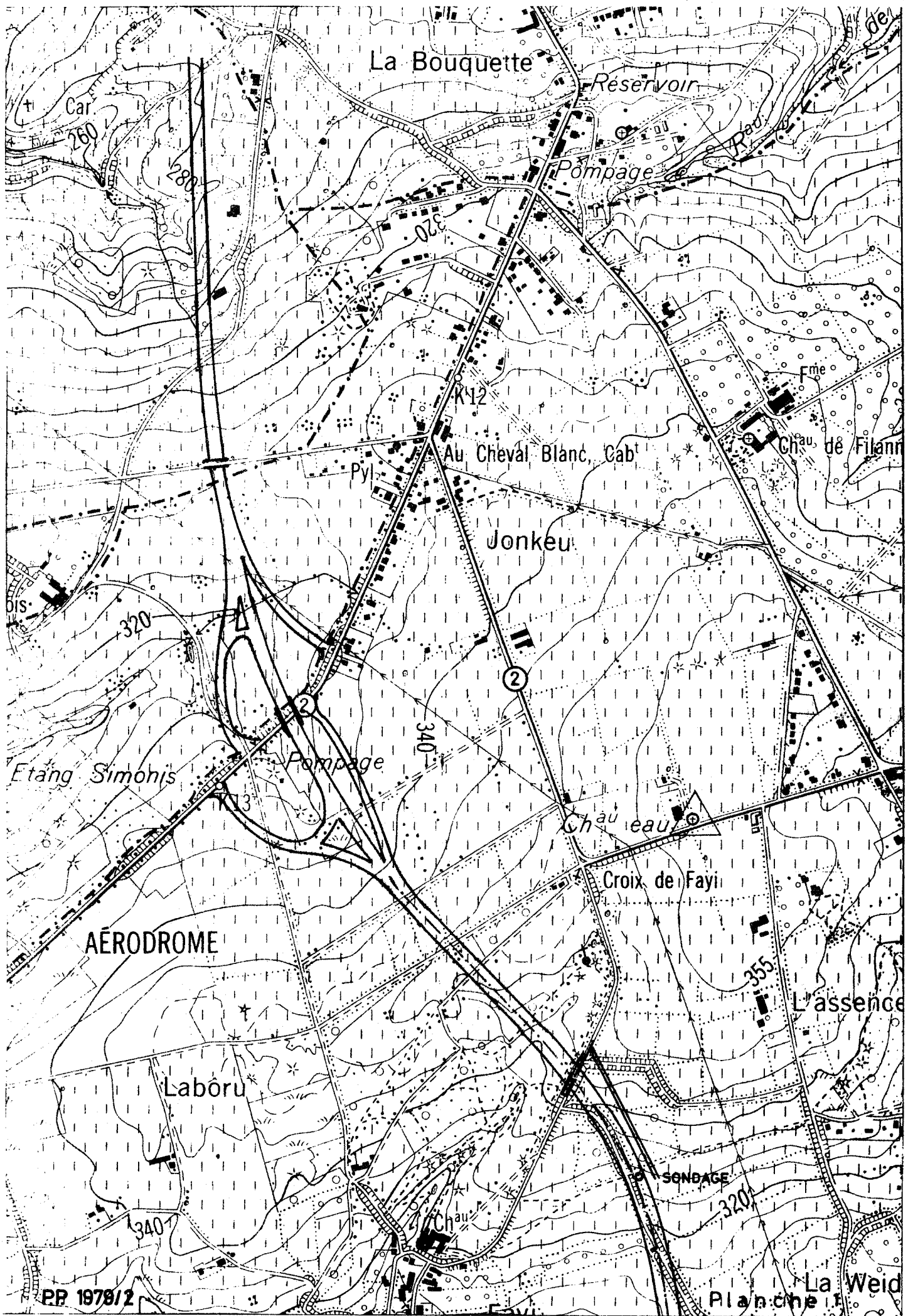
Planche n° 1 : Situation du sondage de Fays (1/10.000).

Planche n° 2 : Coupe du sondage de Fays de 100 à 200 m (1/500).

Planche n° 3 : Stampedes de la zone de passage du Famennien au Tournaisien.

Décembre 1978

Service Géologique de Belgique



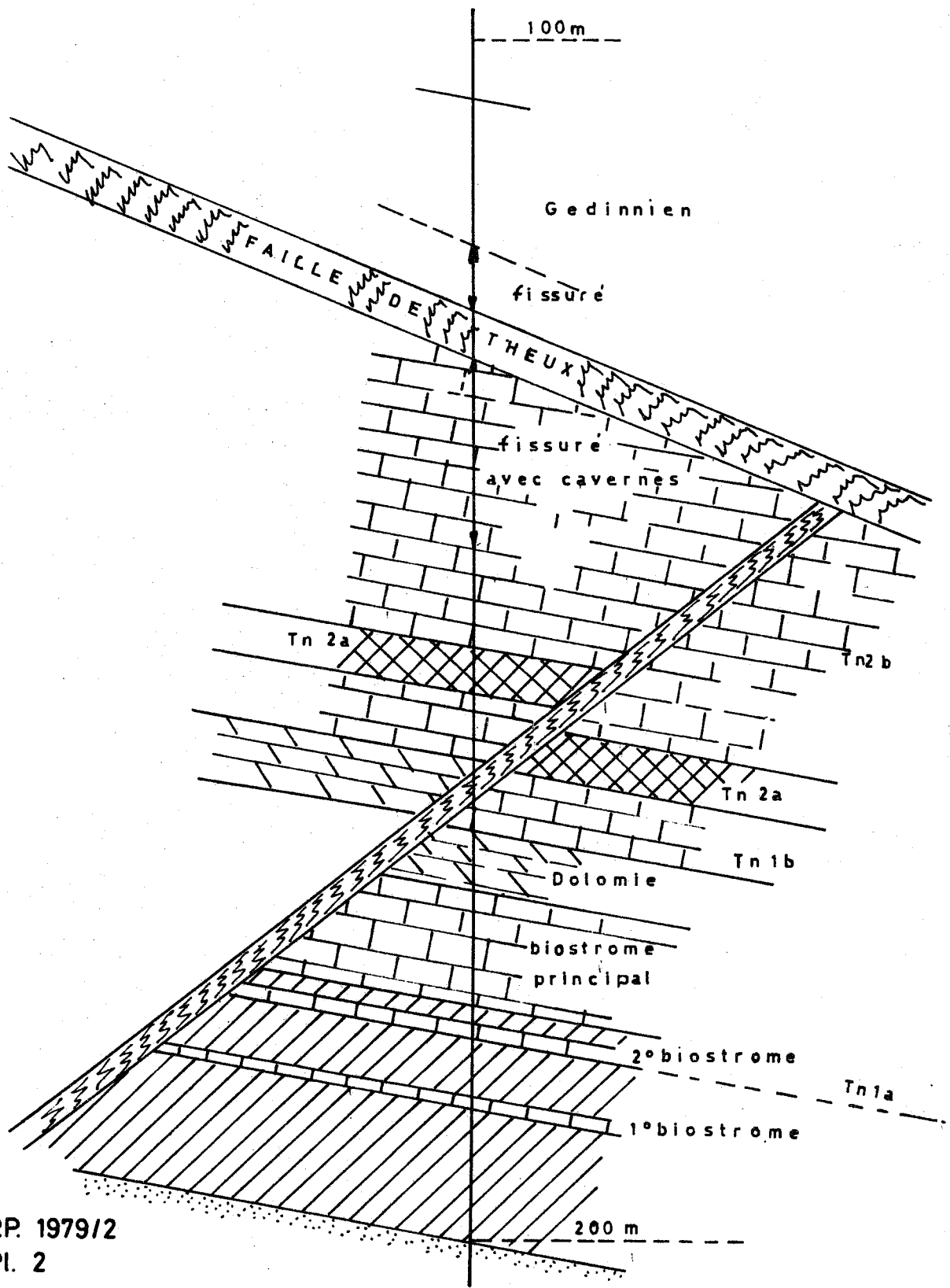
Sondage de Fays 135 E/493

Ech: 1/500

S

de 100 à 200 m

N



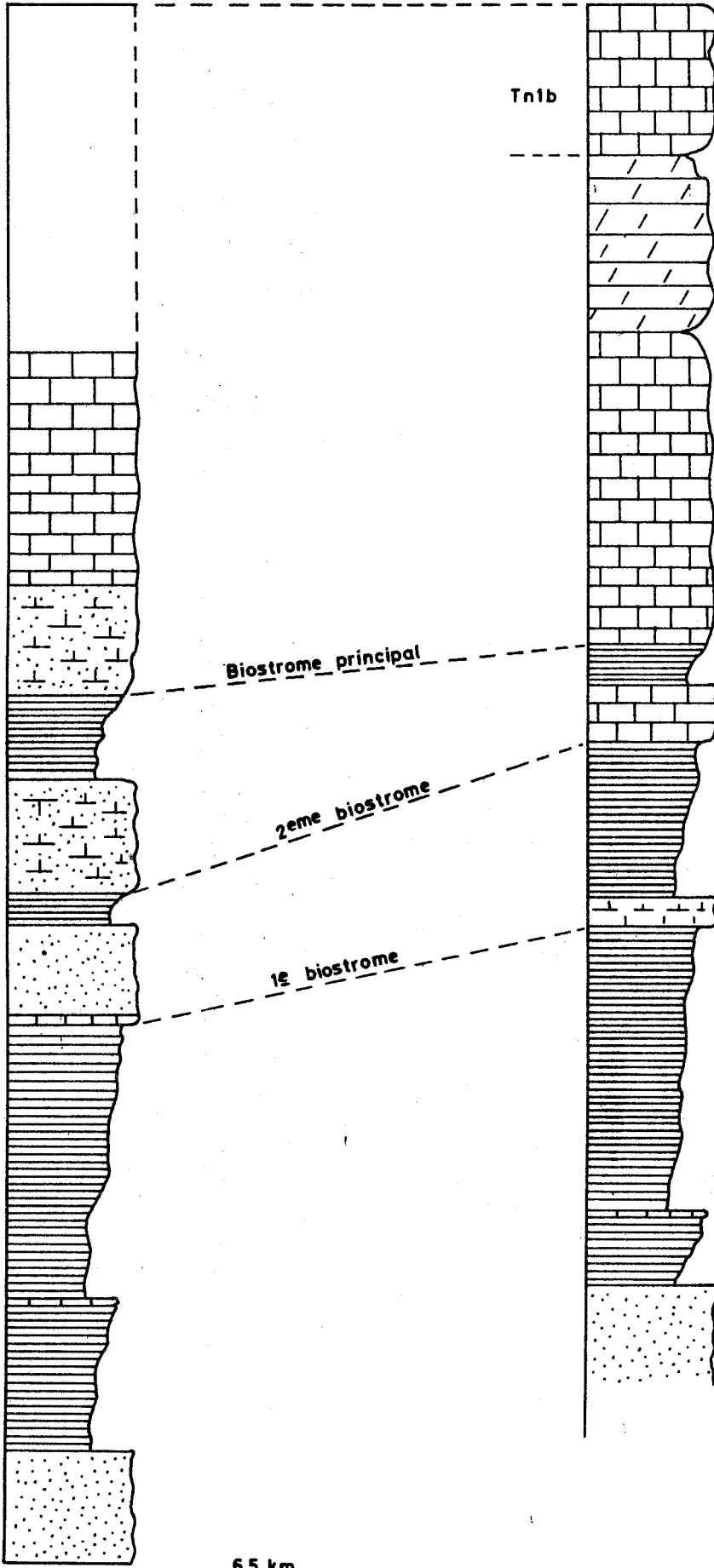
PP. 1979/2
Pl. 2

Dison
P.P. 1975/7

Tn2a

Fays
Sondage

Tn1b



Biostrome principal

2eme biostrome

1er biostrome

6,5 km

P.P. 1979/2
Planche 3

