

**EXCURSION DU GROUPE FRANÇAIS DU
PALEOZOIQUE**

21 - 23 avril 2005

**Géologie du Dévonien et du Carbonifère au nord de
l'Ardenne (Synclinoriums de Namur et de Dinant au sud de
Liège)**

E. Poty, L. Barchy, A.-C. Da Silva, S. Delculée, B. Mottequin, J.-M. Marion

**Laboratoire de Paléontologie
Département de Géologie
Université de Liège**



EXCURSION DU GROUPE FRANÇAIS DU PALEOZOIQUE

21 - 23 avril 2005

Géologie du Dévonien et du Carbonifère au nord de l'Ardenne (Synclinooriums de Namur et de Dinant au sud de Liège)

Judi 21 avril

Le Frasnien de plate-forme au sud du Massif du Brabant et le front tectonique varisque

Arrêt 1 : Parc des « Tchafournis » (ancienne carrière) à Engis

Le petit parc des « Tchafournis » (signifiant four à chaux en wallon) est établi dans une ancienne carrière. Le front de celle-ci expose le sommet de la Formation de Lustin (Frasnien moyen) et la partie inférieure de la Fm d'Aisemont (Frasnien supérieur). Les couches sont renversées. Dans cette partie du synclinoorium de Namur, le Frasnien repose en discordance par l'intermédiaire de quelques niveaux rouges d'âge incertain (Givétien ?) sur le substrat Cambro-Silurien plissé. Le Dévonien inférieur et moyen y sont par conséquent en lacune.

Sommet de la Formation de Lustin

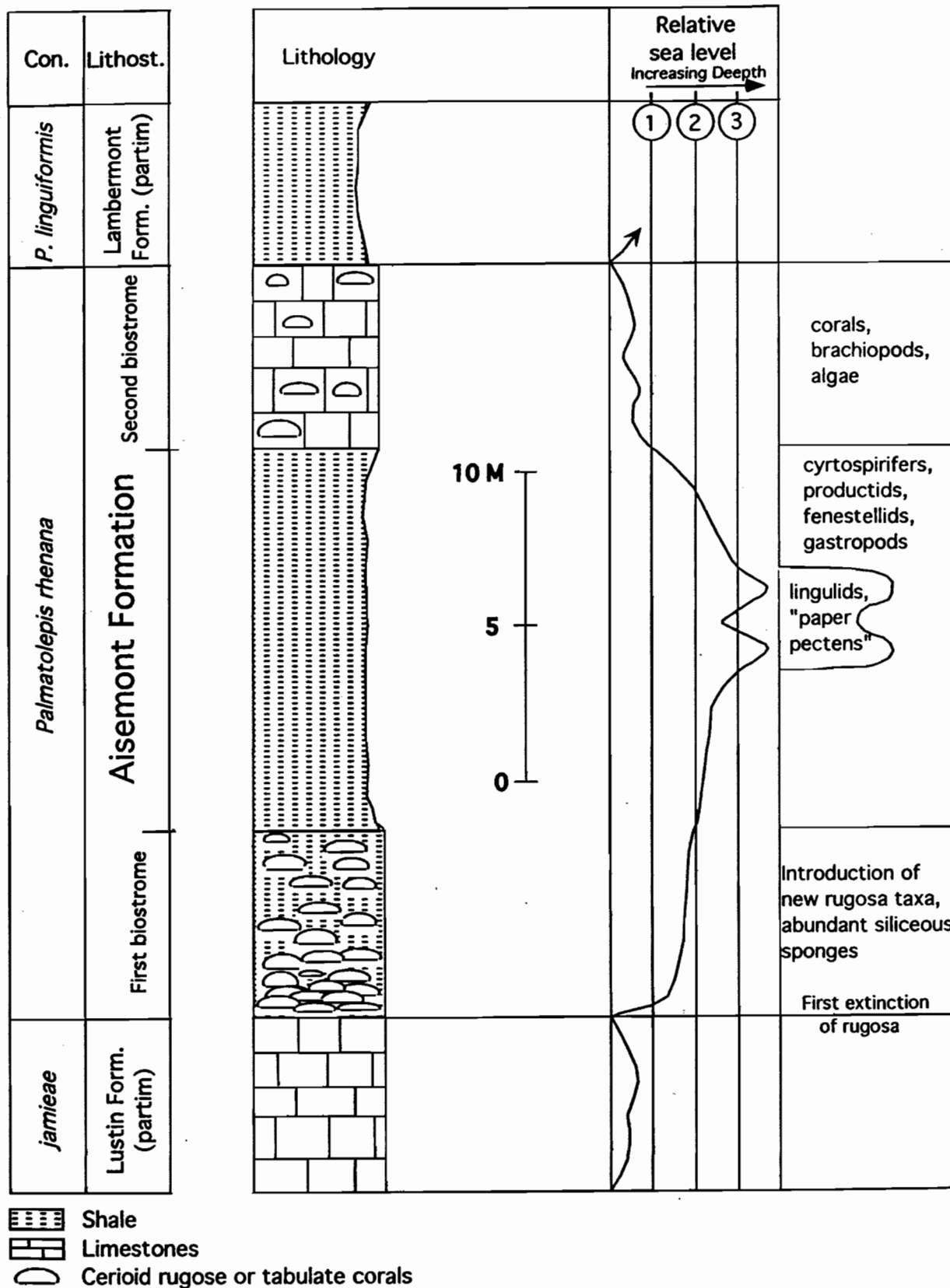
La partie supérieure de la Fm de Lustin est constituée de paraséquences calcaires bathydécroissantes comprenant typiquement :

- à la base, des niveaux riches en coraux et stromatopores massifs habituellement transportés (« biostromes »), de milieu marin ouvert ;
- dans la partie moyenne, des mudstones à stromatopores rameux (*Amphipora*), de milieu confiné (« lagunaire ») ;
- dans la partie supérieure, des calcaires à stromatolites, des laminites et des mudstones, de milieux inter à supratidal.

Elle comprend également des niveaux argileux à nodules calcaires qui correspondent à des cinérites ayant subi une pédogenèse (paléosol). Une dolomitisation secondaire peut affecter de façon plus ou moins importante les dépôts calcaires originels.

Formation d'Aisemont

La Fm d'Aisemont repose sans transition sur la Fm de Lustin. Dans la région d'Engis, elle commence par quelques minces niveaux de calcaires argileux bioturbés, à *Frechastraea*, qui passent rapidement à un biostrome (framestone) épais d'environ 5 m. Ce biostrome (« Premier biostrome » de Coen-Aubert & Lacroix, 1978) est construit principalement par deux espèces de tétracoralliaires, *Frechastraea pentagona* et *F. limitata*, et accessoirement par *Phillipsastrea ananas* et *Hankaxis insignis* (tétracoralliaires), *Alveolites suborbicularis* et *A. tenuissimus* (tabulés), des stromatopores lamellaires et des sphaerocodium (algue). Les colonies sont fréquemment encroutées par des *Aulopora* (tabulés). Quelques brachiopodes, principalement des athrypides, sont présents. Les tabulés rameux (thamnoporides et scolioporides) et les stromatopores massifs et rameux qui étaient abondant dans la Fm de Lustin sont ici exceptionnels, tandis que les disphyllides et les hexagonaria ont totalement disparus.



Dans la partie inférieure du biostrome, les organismes constructeurs peuvent composer plus de 80% de la roche. La matrice (wackestone à packstone) est plus ou moins argileuse et est riche en spicules d'hexactinellides. Les colonies de Tétracoralliaires sont typiquement laminaires à faiblement en dôme et celles d'alveolites laminaires à colonnaires. Toutes sont encroûtées les unes sur les autres. Cette disposition ainsi que la fréquence des colonies retournées, les discontinuités dans la croissance et les inclusions de sédiments dans les squelettes indiquent un environnement agité soumis à de fortes tempêtes.

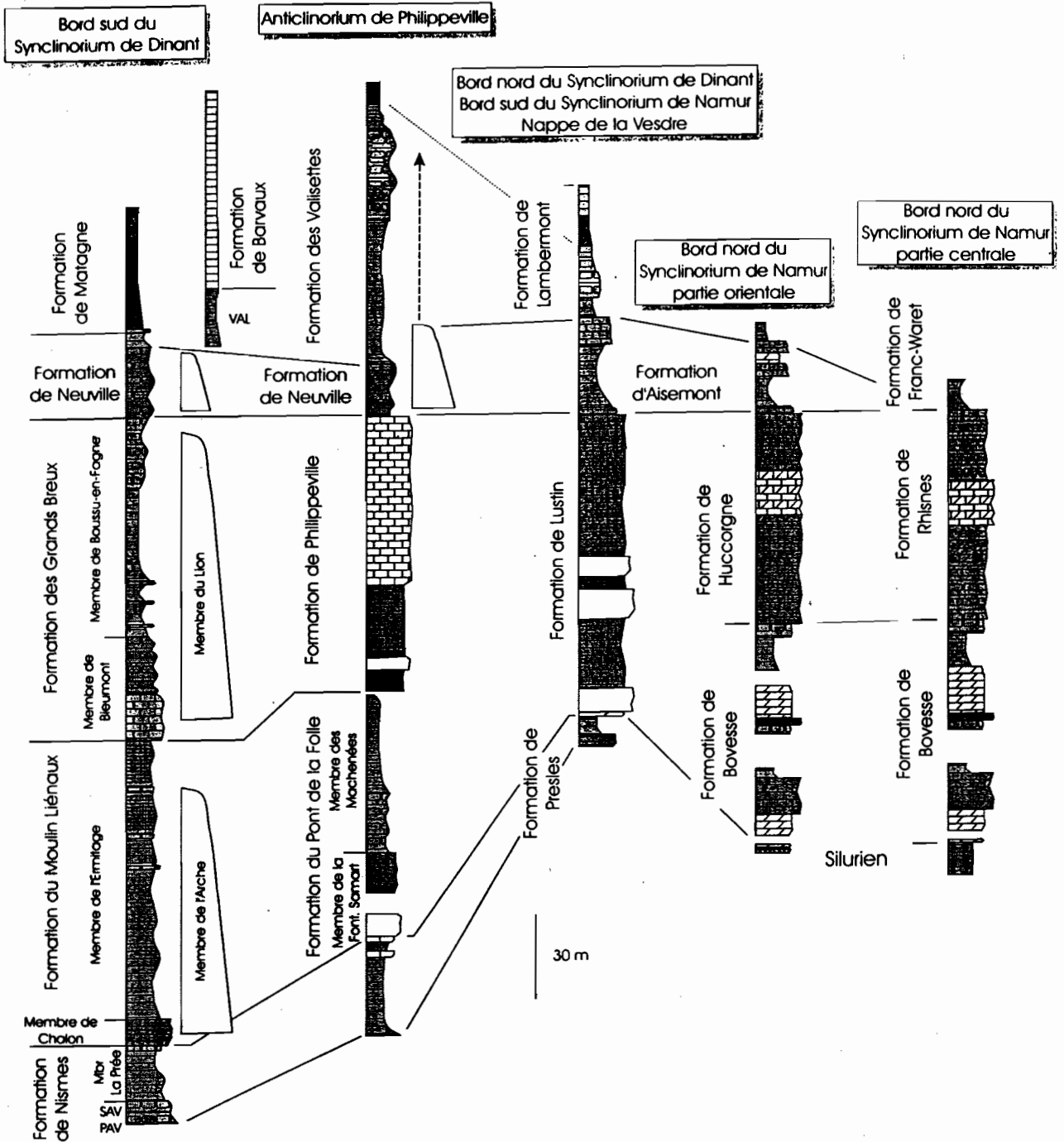


Figure COR1: Corrélations lithostratigraphiques des formations du Frasnien.

La quantité d'argile augmente progressivement dans la partie supérieure du biostrome et les coraux qui précédemment étaient en connexion, deviennent séparés et ne composent plus l'essentiel de la roche. *Alveolites* et *Hankaxis* deviennent plus communs. Nombre de coraux sont basculés ou retournés ce qui indique qu'ils restent soumis à l'action des vagues de tempêtes. L'augmentation de l'apport d'argile et la diminution puis l'arrêt des organismes constructeurs sont interprétés comme liés à une remontée du niveau marin.

Cette remontée relative se poursuit dans les shales directement sus-jacents (arrêt 2) qui renferment des brachiopodes (principalement des spiriférides et des productides), des bryozoaires (fennestellides), des gastéropodes et quelques céphalopodes (zone sub-photique). Elle culmine dans la partie moyenne des shales qui renferment des niveaux à brachiopodes inarticulés (lingules et orbiculoïdes), des bivalves (ptéinopectinides) et des restes de crustacés, indiquant un milieu pauvre en oxygène.

Le niveau marin diminue ensuite et induit le retour de shales de plus en plus carbonatés renfermant une faune similaire à celle de la partie inférieure, puis de calcaires à coraux et oncolithes (« Deuxième biostrome » de Coen-Aubert & Lacroix, 1978).

Dans les environs d'Engis, l'épaisseur totale du membre argileux est d'une douzaine de mètres et celle des calcaires du sommet de la Formation de 5 à 6 m.

La partie supérieure de la Fm de Lustin est interprétée comme correspondant à la fin d'une séquence de troisième ordre. La limite entre les Fm. de Lustin et d'Aisemont correspond à la limite avec la séquence suivante qui couvre l'ensemble de la Fm d'Aisemont.

La montée du niveau marin et le développement de faciès pauvres en oxygène, voire anoxiques, peut être corrélée avec l'événement de Kellwasser inférieur. L'extinction de genres tels que *Disphyllum* ou *Hexagonaria* est par conséquent corrélable avec la chute de niveau correspondant à la limite de séquences et ne semble pas lié à l'événement de Kellwasser.

La Fm de Lambermont surmonte brutalement la Fm d'Aisemont (surface ravinante) et constitue le départ d'une troisième séquence.

Arrêt 2 : Coupe de la route au lieu-dit La Mallieue (Engis)

Cette coupe comprend les niveaux déjà observés dans l'arrêt précédent (sommet de la Fm de Lustin et base de la Fm d'Aisemont), mais se poursuit jusqu'au sommet de la Fm d'Aisemont. Elle permet d'observer particulièrement bien la remontée puis la descente de niveau marin qui se marque dans les shales de la Formation et les faunes caractéristiques de cette évolution (voir texte arrêt 1).

Arrêt 3 : Vallon d'Engihoul

Le vallon d'Engihoul s'étend vers le sud perpendiculairement à la vallée de la Meuse, en face d'Engis. Sa partie avale renferme une série dinantienne exploitée en carrière (arrêt 8, deuxième jour) et montre le passage de la Faille de charriage Eifélienne qui marque la limite entre le parautochtone brabançon (synclitorium de Namur) et l'allochtone ardennais (synclitorium de Dinant). La Faille Eifélienne provoque le contact entre des calcaires du Tournaisien supérieur et une série siliciclastique du Dévonien inférieur (le Dévonien inférieur est absent au nord de la faille. Le rejet horizontal est estimé à environ 25 km. A l'affleurement, la faille montre une pente d'environ 45° sud (elle prend une allure horizontale en profondeur).

Arrêt 4 : Rocher Ste-Anne à Tilff (vallée de l'Ourthe)

Le rocher Ste-Anne est situé en rive droite de l'Ourthe, en bordure de la route qui quitte Tilff en direction d'Esneux. Il comprend un superbe anticlinal dont le centre et le flanc sud expose une série très fossilifère comprenant le sommet de la Fm de Presles (Frasnien inférieur) et la Fm de Lustin (Frasnien moyen). Une faille inverse met en contact le sommet de la Fm de Lustin (affecté par un petit synclinal) avec des calcaires de la Fm de Le Roux (Givétien).

Fm de Presles

La Fm de Presles est visible sur quelques mètres au cœur de l'anticlinal. Elle comprend au dessus de bancs de dolomie quelques niveaux schisteux et un important biostrome à *Disphyllum* (tétracoralliaire).

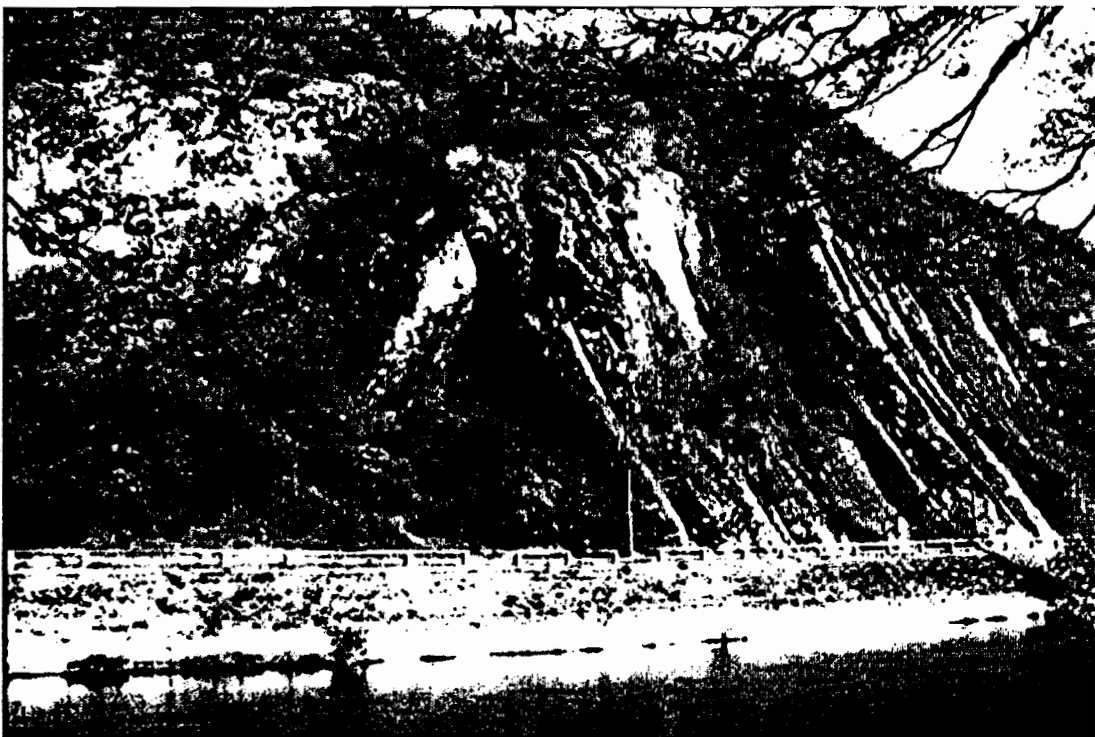
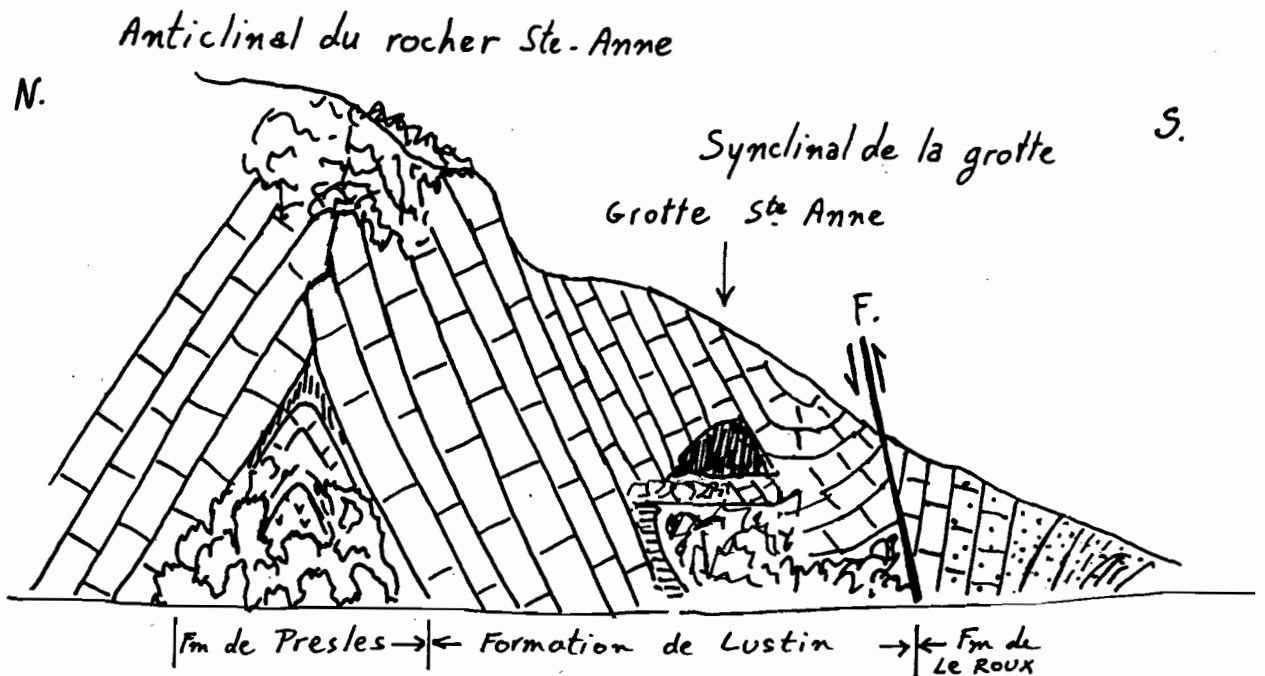
Fm de Lustin

La Fm de Lustin repose brutalement sur les niveaux précédents. Elle est composée de calcaires en bancs épais qui s'organisent en paraséquences bathydécroissantes dont les termes inférieurs

sont particulièrement riches en coraux et stromatopores. Ces fossiles ne sont habituellement pas en position de vie, sauf dans un niveau (situé au pied d'un escalier permettant d'accéder à une ancienne carrière) dont la surface supérieure montre un assemblage autochtone recouvert par une crachée de sédiment.

Fm de Le Roux

Une petite excavation permet l'observation de calcaires plus ou moins gréseux de la Fm de Le Roux reposant sur un conglomérat à ciment clair. Les calcaires renferment de rares brachiopodes qui ont été attribués au genre *Stringocephallus*. La Fm repose sur les grès et schistes rouges de la Fm de Pépinster.



Arrêt 5 : coupe de Prayon (vallée de la Vesdre)

Cette coupe se situe dans le versant oriental de la vallée de la Vesdre, au niveau de la localité de Prayon et d'une ancienne usine de traitement du zinc (« Vieille montagne »). La pollution engendrée par les rejets de cette usine a provoqué une altération intense des roches (particulièrement favorable à l'observation) et le développement d'une lande riche en plantes adaptées à des sols riches en zinc (notamment des pensées calaminaires).

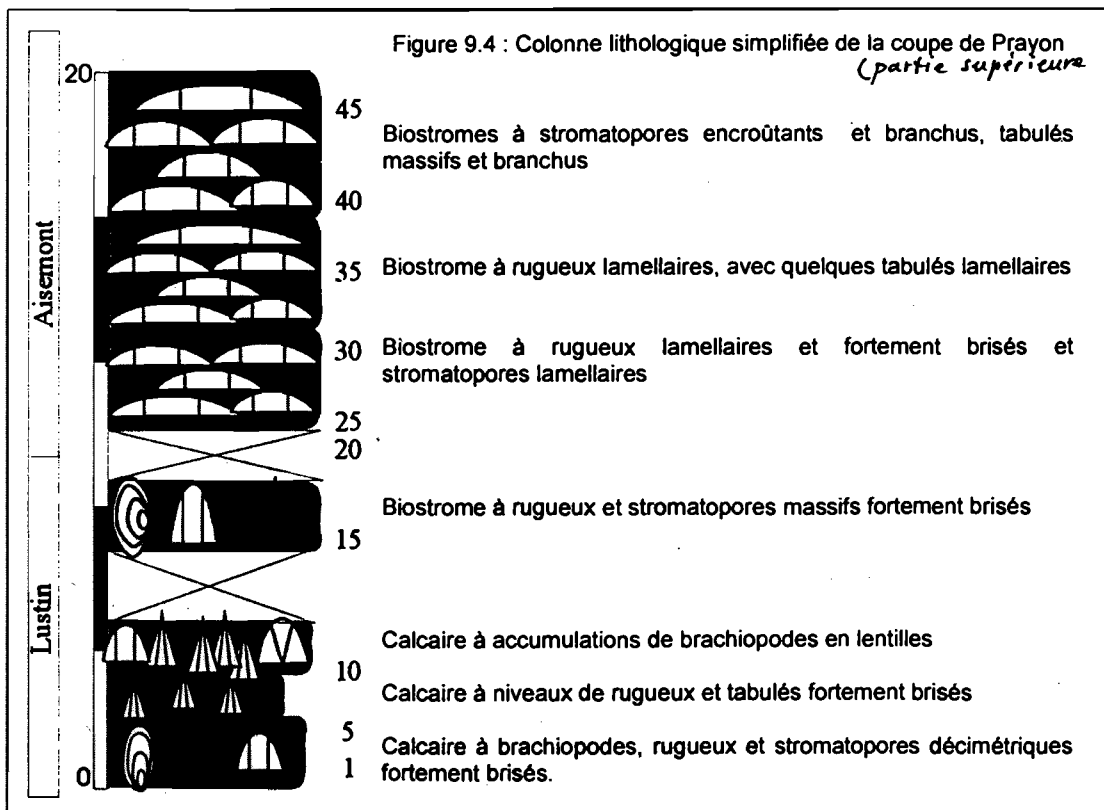
A. Discordance du Givétien sur le Praguien

Dans le versant, des schistes et siltites rouges ou bigarées de la Fm de Pépinster (Givétien) reposent par l'intermédiaire d'un niveau conglomératique (Poudingue de Vicht) en discordance angulaire sur des quartzites et des schistes rouges et verts attribués à la Fm d'Acoz (Praguien). Cette discordance et la lacune stratigraphique qui en résulte ont été interprétées comme étant dues à une phase de plissement tardi calédonienne (« phase bollandienne » de P. Michot). Elles sont plus vraisemblablement l'expression de mouvements tectoniques locaux associés à la distension du bassin de Namur-Dinant à partir de la base du Dévonien. Des mouvements de tectonique de bloc similaires ont été décrits un peu plus au nord (sondage de Bolland, ride de Booze-Le Val Dieu, graben de Visé-Maastricht) où ils se traduisent par des basculements et des lacunes diverses dans les séries dévono-carbonifères.

B. Biostromes de la Fm de Lustin

La Fm de Lustin repose directement sur la Fm de Pépinster et renferme des biostromes particulièrement bien exposés. L'un d'entre eux qui est actuellement à l'étude, correspond à une prairie à coraux qui semble avoir été ravagée par une vague (tsunami ?) avant d'être recouverte par une cinérite.

La partie supérieure de la Fm de Lustin est principalement constituée de calcaires de milieu confiné (« lagunaire ») et est surmontée par le « premier biostrome » de la Fm d'Aisemont. Ce dernier est ici beaucoup plus riche en alvéolites et en stromatopores lamellaires qu'à Engis et est faiblement dolomitisé.



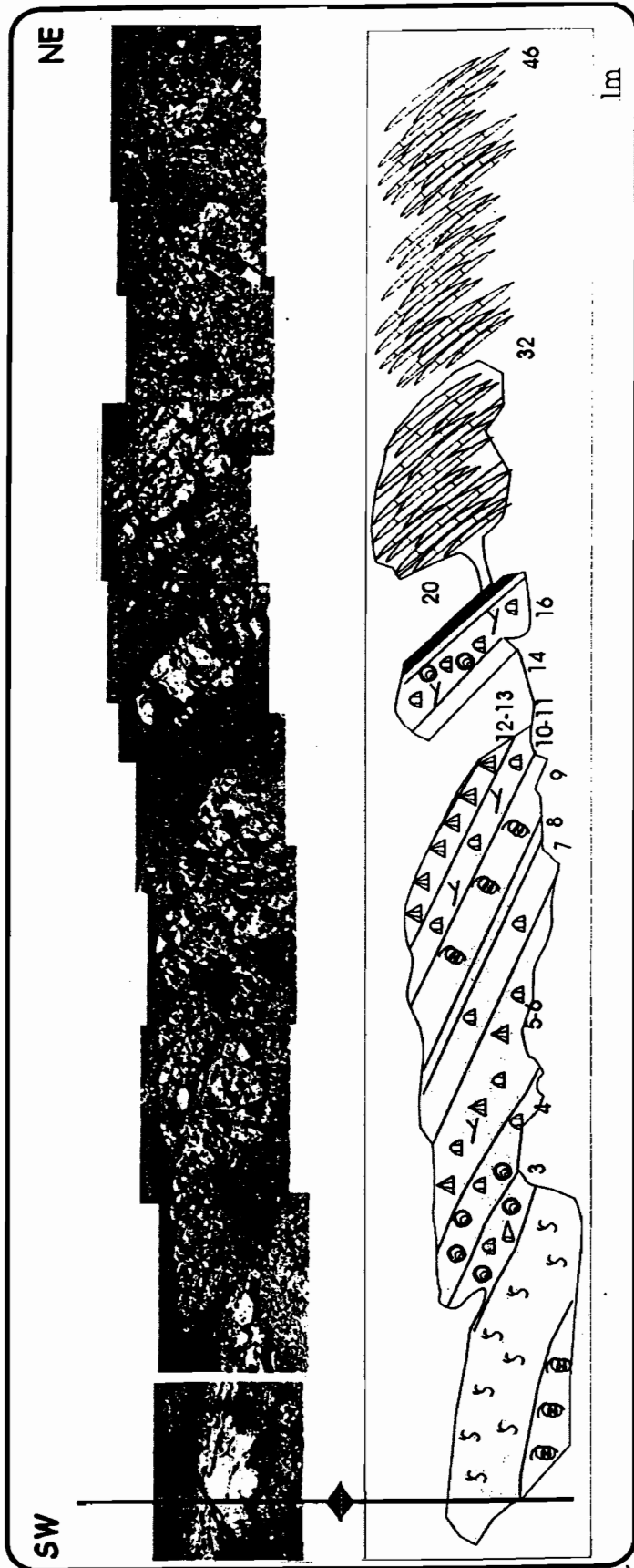


Schéma de la coupe de Prayon (partie supérieure)

Logement au centre sportif du Blanc Gravier (Campus de l'Ulg – Sart Tilman).
Dîner à proximité

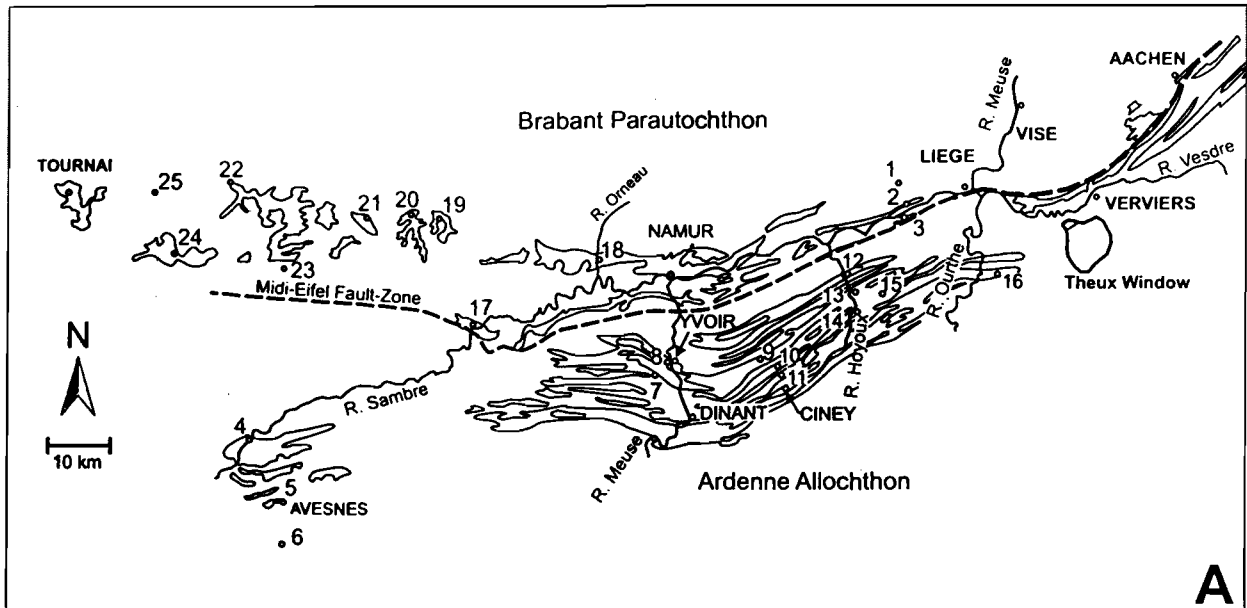
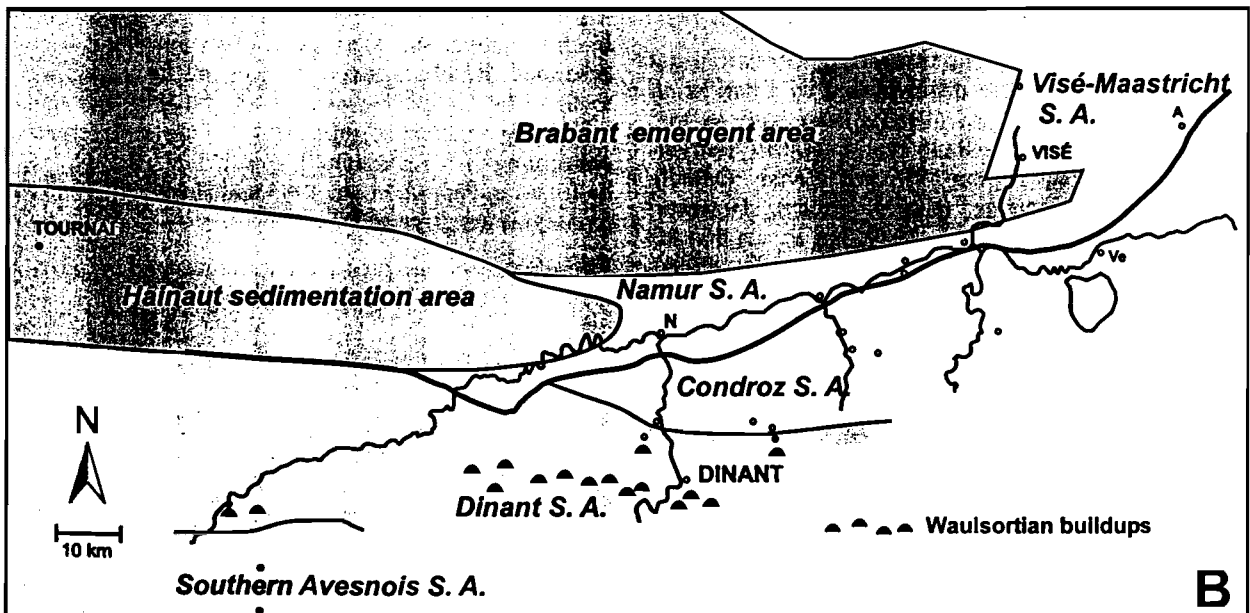
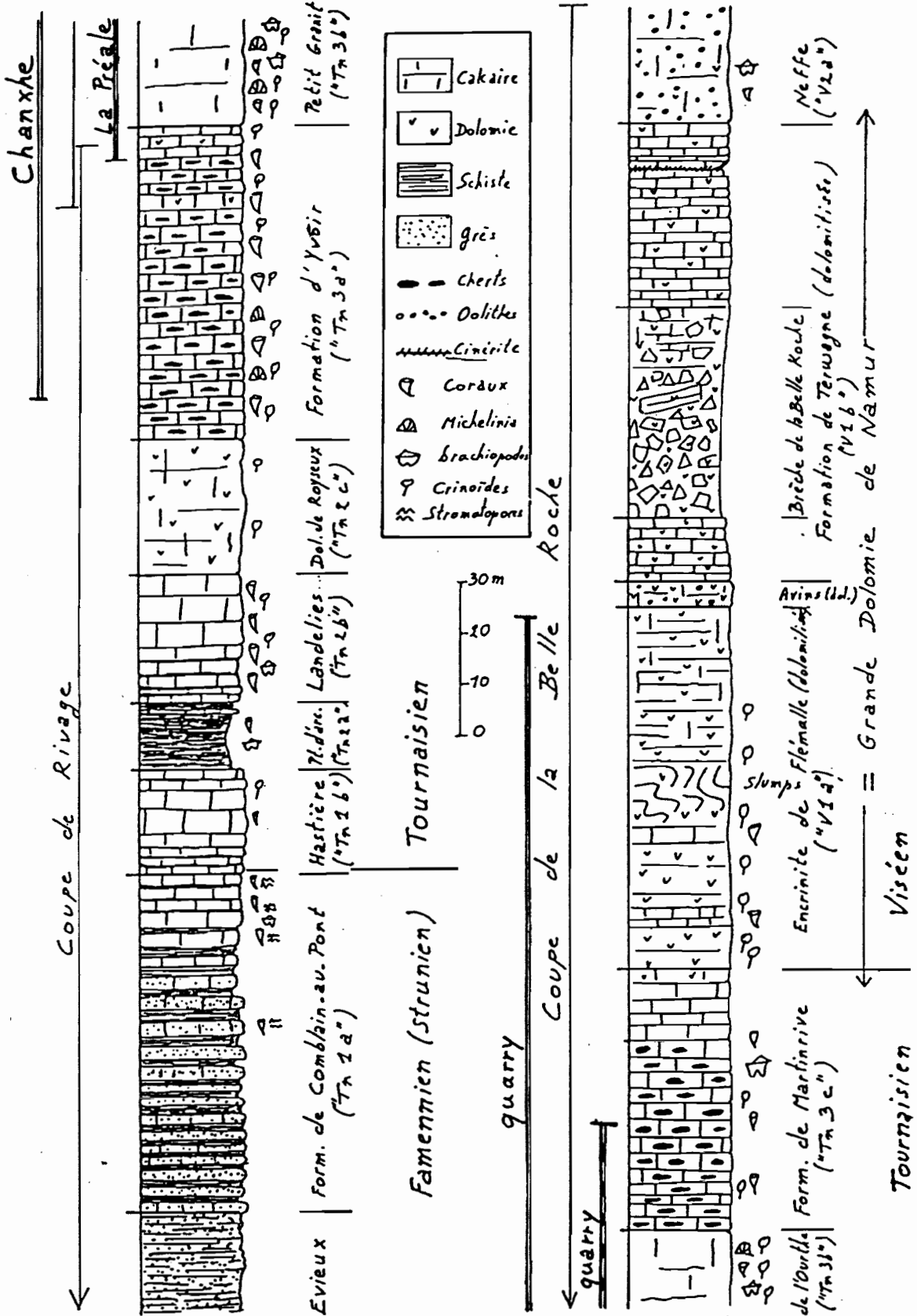
Vendredi 22 avril**Les variations latérales du Dinantien entre l'aire de sédimentation du Condroz et l'aire de sédimentation de Namur****A****B**

Figure 2. A. Distribution of Dinantian rocks in southern Belgium and northern France (Avesnois). 1, Horion-Hozémont; 2, Chokier-Flémalle; 3, Engihoul; 4, Bachant; 5, Avesnes; 6, Etroëungt; 7, Salet; 8, Yvoir; 9, Sovet; 10, Halloy; 11, Ciney; 12, Royseux; 13, Modave; 14, Les Avins; 15, Terwagne; 16, Comblain; 17, Landelies; 18, Onoz; 19, Feluy; 20, Ecaussines; 21, Soignies; 22, Ath; 23, Saint-Ghislain; 24, Basècles; 25, Leuze. B. Dinantian sedimentation areas in the Namur-Dinant Basin (not palinspastic).

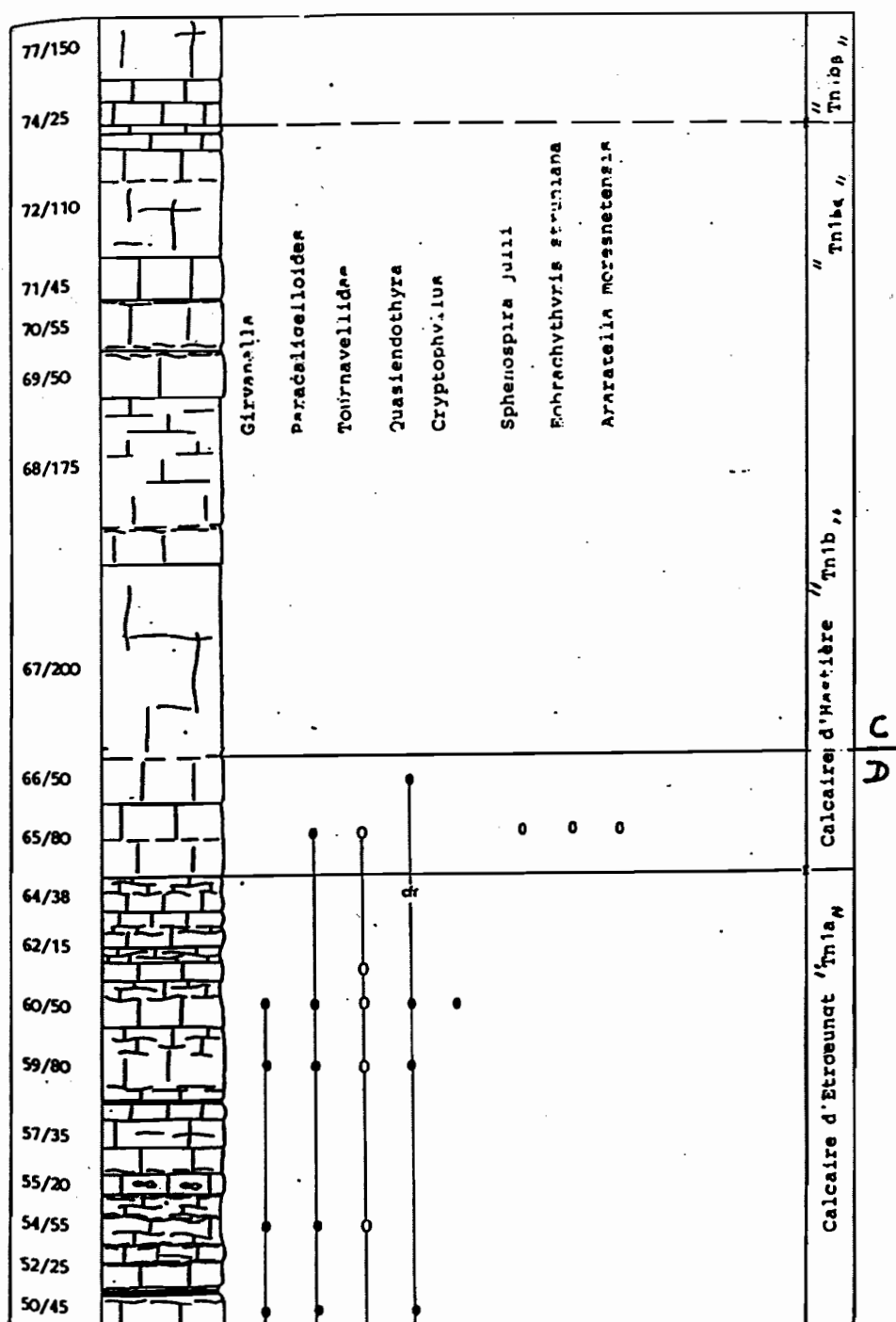


Coupe du Dinantien de la région de Comblain - au - Pont
(en partie d'après CONIL, 1977).

Arrêt 7 : coupe de Chanxhe II (flanc sud du synclinal de Sprimont)

La coupe est également située le long du chemin d'accès d'une carrière de grès famennien située cette fois sur le flanc sud du synclinal de Sprimont. On y observe le passage de la Fm de Comblain-au-pond à celle d'Hastière. Dans la vallée de l'Ourthe, cette dernière est en général essentiellement calcaire et plus massive que la précédente. La limite entre les deux formations est cependant peu nette. L'essentiel des faunes caractéristiques du Strunien (stromatopores, coraux, phacopsides, ...) ne dépasse pas le banc 66 (la base de la Fm d'Hastière est placée au banc 65). L'extinction majeure de la limite dévono-carbonifère qui correspond à l'événement de Hangenberg, est par conséquent située entre les bancs 66 et 67.

A cette limite correspond la limite des zones à coraux RC0 et RC1 et des zones à foraminifères DFZ7 et DFZ8 de Hance (sous presse) (ex limite DF3 - Cf1 de Conil et al., 1991). Il n'est pas possible d'établir avec précision la limite dévono-carbonifère dont la définition repose sur des conodontes qui n'ont jamais été recueillis en Belgique (*Siphonodella praesulcata* - *S. sulcata*).



Arrêt 8 : coupe de Rivage

La coupe est située le long du chemin de fer au sud de la gare de Rivage et se poursuit le long de la route allant de la gare à Pont-de-Scay (seule cette dernière partie sera parcourue ici). Elle expose une série s'étendant de la limite dévono-carbonifère à la base du Tournaisien supérieur (Ivorien) et couvre la totalité de l'Hastarien (Tournaisien inférieur). Elle comprend les Formations de Comblain-au-Pont, Hastière, Pont d'Arcole, Landelies et Yvoir et qui couvre 3 séquences de troisième ordre :

- la séquence 1, avec la Fm de Comblain-au-Pont et le membre inférieur de la Fm d'Hastière comme cortège transgressif (TST) et le mbre moyen d'Hastière comme cortège de haut-niveau et régressif (HST-FSST) ;
- la séquence 2, avec le mbre supérieur d'Hastière comme bas-niveau (LST), les shales du Pont d'Arcole comme TST et la Fm de Landelies comme HST-FSST ;
- la séquence 3, avec la Fm d'Yvoir comme TST (le LST est ici absent).



Fig.14. Picture of the Rivage road section showing the passage from the Hastière Fm. (HST of Sequence 1 and TST of Sequence 2) and the Pont d'Arcole (TST of Sequence 2) and Landelies (HST) Fms.

Arrêt 9 : carrière de la Belle Roche

La carrière de la Belle Roche est située dans le même flanc de pli que la coupe de Rivage qu'elle prolonge en stratigraphie. Y est exposée une série s'étendant de la partie inférieure de l'Ivorien (Tournaisien supérieur) au sommet du Moliniacien (Viséen inférieur). Les formations présentes dans la carrière sont :

- le sommet de la Fm d'Yvoir, TST de la séquence 3 ;
- la Fm de l'Ourthe, HST-FSST de la séquence 3 ;
- la Fm de Martinrive, LST et TST de la séquence 4 ;
- la Fm de Longpré, HST-FSST de la séquence 4, qui comprend les Mbrs de Flémalle et des Avins ;
- la Fm de Terwagne, affectée par une intense bréchification (« brèche de la Belle Roche ») par effondrement liée à la dissolution d'évaporites à la fin du Viséen ; elle correspond au LST et au TST de la séquence 6, la séquence 5 étant ici en lacune ;
- la Fm de Neffe, HST-FSST de la séquence 6.

L'accent sera mis sur le développement par effondrement de la brèche de la Belle Roche.

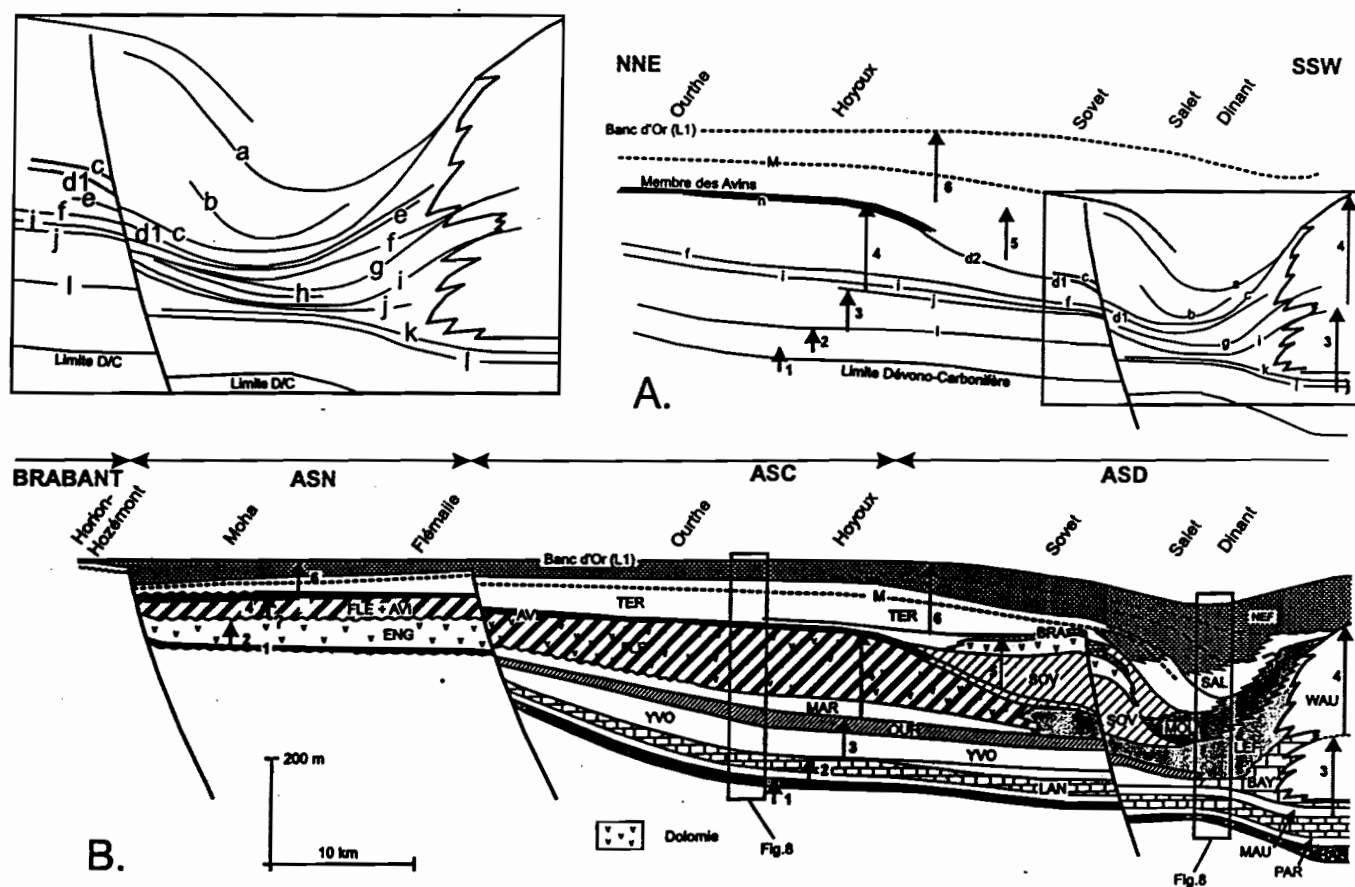


FIG. 7. – A : Principaux éléments de corrélation à travers le bassin de Namur-Dinant au Tournaisien et au Viséen inférieur avec indication de la position des séquences d'ordre 3 (flèches noires numérotées). La partie encadrée est agrandie à gauche de la figure.

B : Organisation des séquences d'ordre 3 (flèches noires numérotées) du Tournaisien et du Viséen inférieur à travers le bassin de Namur-Dinant. L'allure cliniforme des séquences 4 à 6 traduit l'importance de la progradation. Les rectangles indiquent la position des colonnes lithostratigraphiques schématisées de la figure 8.

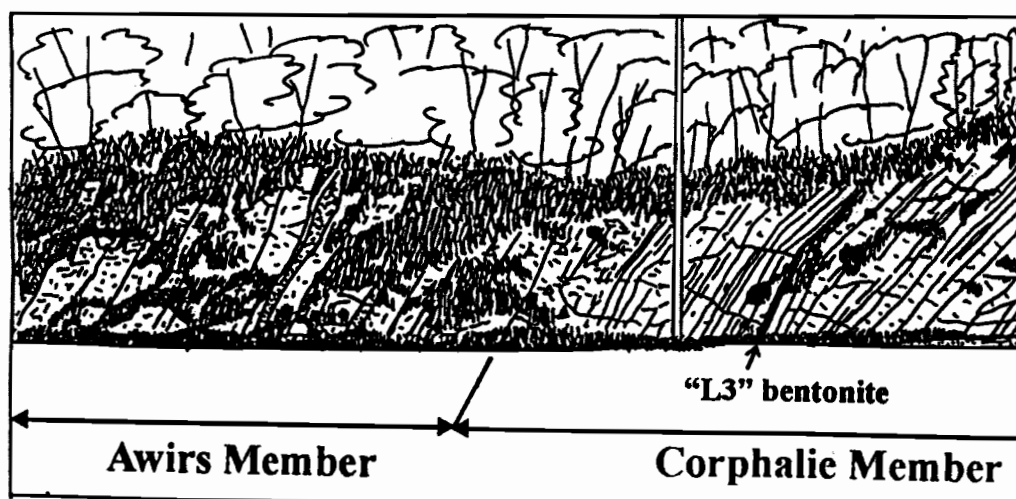
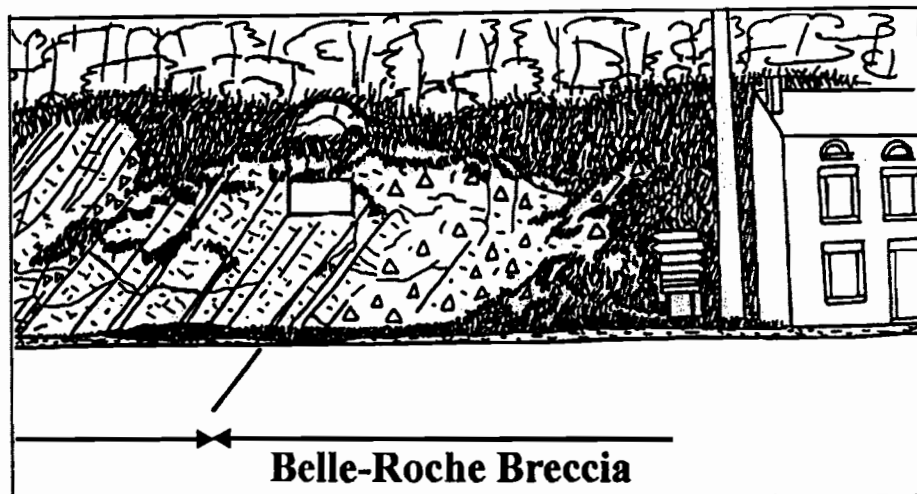
Formations : BAY = Bayard ; ENG = Engihoul ; FLE = Flémalle ; HAS = Hastière ; LAN = Landelies ; LEF = Leffe ; MAR = Martinrive ; MAU = Maurenne ; MOL = Molignée ; NEF = Neffe ; OUR = Ourthe ; PAR = Pont d'Arcoles ; SAL = Salet ; SOV = Sovet ; TER = Terwagne ; WAU = Waulsortien ; YVO = Yvoir.

Membres : AVI = Avins ; BRA = Braibant.

ASN = Aire de sédimentation de Namur ; ASC = Aire de sédimentation du Condroz ; ASD = Aire de sédimentation de Dinant.

Premières apparitions sauf indication contraire : a. *Paraarchaediscus* sp. ; b. *Archaeidiscidae* primitifs ; c. *Eoparastaffella* morphotype 2 ; d1. *Mestognathus praebeckmanni* ; d2. *Biseriella bristolensis* ; e. *Polygnathus bischoffi* ; f. dernière occurrence *Polygnathus communis communis* ; g. *Doliognathus latus* ; h. *Scaliognathus anchoralis europensis* ; i. *Dolymae bouckaerti* ; j. *Eotaphrus bultyncki* ; k. *Polygnathus communis carina* ; l. *Top Siphonodella* ; n. *Levitusia humerosa*, *Amygdalophyllum* sp. ; L1, M. bentonites

La coupe est située sur la rive gauche de l'Ourthe, le long de la route Pousseur - Comblain-au-Pont, juste en face du pont de Scay. Elle expose la brèche de la Belle Roche qui s'étend ici verticalement vers le haut jusque dans la Fm de Lives (Viséen moyen), alors que dans la carrière de la Belle Roche, elle n'atteint pas le sommet de la Fm de Terwagne. En face, sur la rive droite, on observera les « rochers des tartines », grandes lames calcaires d'âge Viséen inférieur à moyen qui correspondent à de grands radeaux de roches non affectées par la bréchification.



Arrêt 11 : Rochers des vignobles à Comblain-au-Pont

Rochers surplombant la route, à l'entrée de Comblain-au-Pont, formés de brèche et renfermant quelques radeaux de calcaires non bréchifiés.

Arrêt 12 : Carrière Carmeuse à Engis (Vallée de la Meuse)

Cette immense carrière offre une coupe s'étendant du Famennien supérieur au Namurien renfermant de nombreuses lacunes stratigraphiques :

- lacune de la séquence 1 (à l'exception d'un banc calcaire attribué au HST qui repose directement sur la Fm d'Evieux) ;
- lacune de la séquence 3 (Fm d'Yvoir et de l'Ourthe) ;
- lacune du LST-TST de la séquence 4 (Fm de Martinrive), la Fm de Longpré reposant par l'intermédiaire de niveaux évaporitiques sur l'équivalent latéral dolomitisé de la Fm de Landelies ;
- lacune de la séquence 5 ;
- lacune des séquences 8, 9 et 10 (Warnantien), le Namurien reposant directement sur le sommet du Livien (Viséen moyen).

Logement au centre sportif du Blanc Gravier
Dîner à proximité

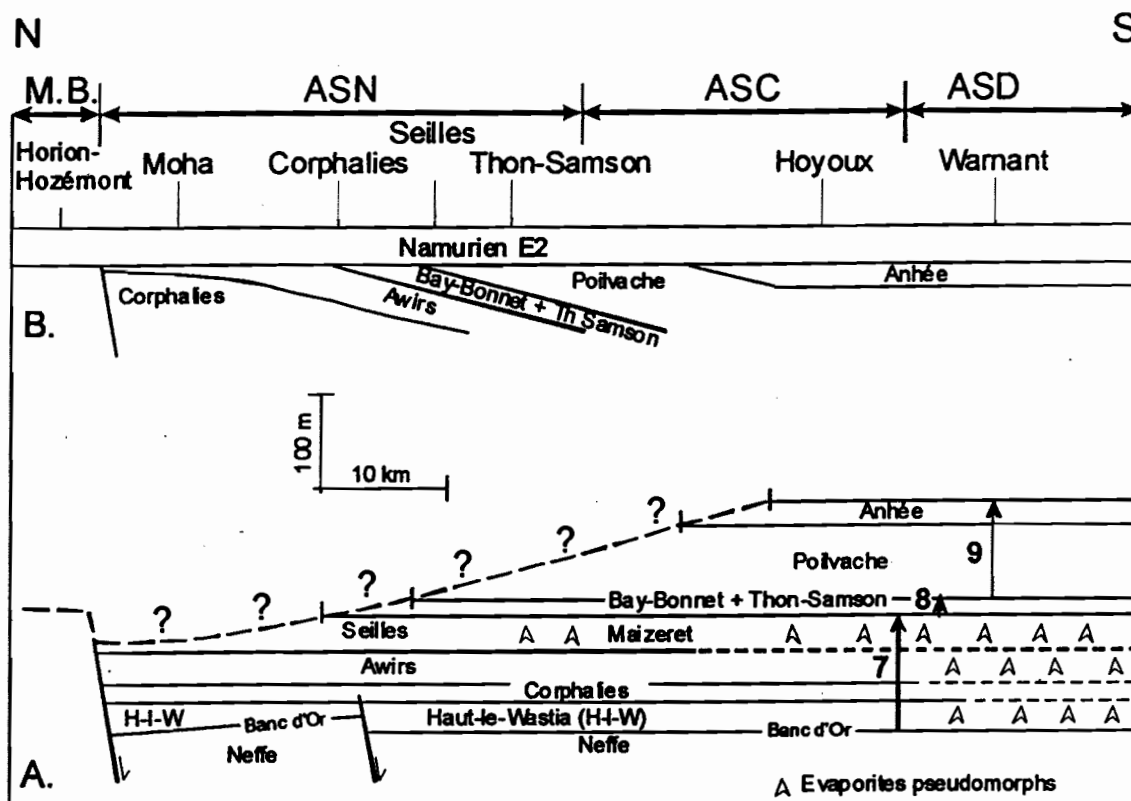
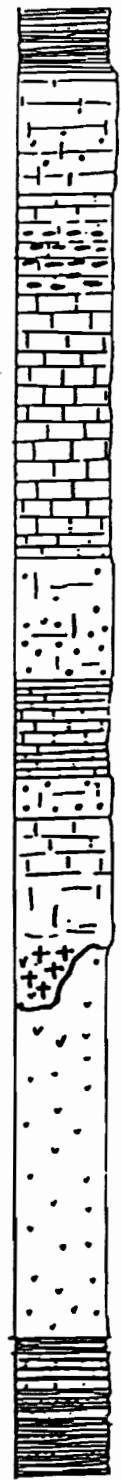
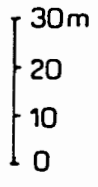


Fig.7 Evolution of the Namur-Dinant basin architecture from the base of the Middle Visean (Livian) to the Namurian E2. N-S palinspastic section.

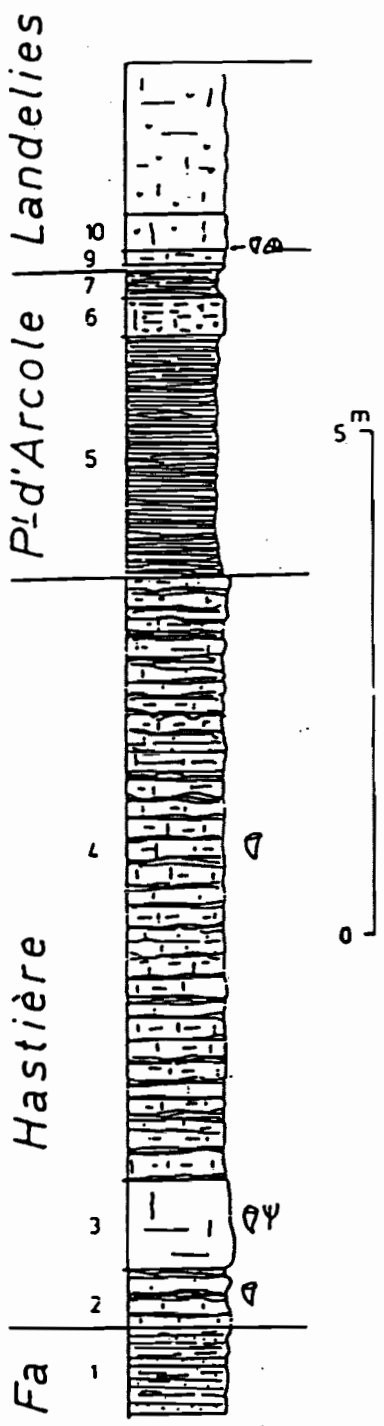
A. Livian and Warnantian. Note the lateral regularity of the deposits, which suggests an aggradational system (see text), and the development of evaporites to the South.

B. Relations between the earliest namurian deposits (E2) and the Visean formations, showing how the stratigraphical gap increases northwards. In the field, there is a disconformity between the Namurian and the Visean deposits, not an angular unconformity as suggested by the figure.

Rugosa	Rc6	Rc5	Rc4	low up, Rc2/Rc1
Foram.	C15	C14 S	C14	?



Form.	Seilles	LIVES	Neffe	Terw.	Av. Flemalle	Engidoul	Evioux
stages	Arns	LIVIAN	MOLINIACIAN	?	HAST.	Fam.	



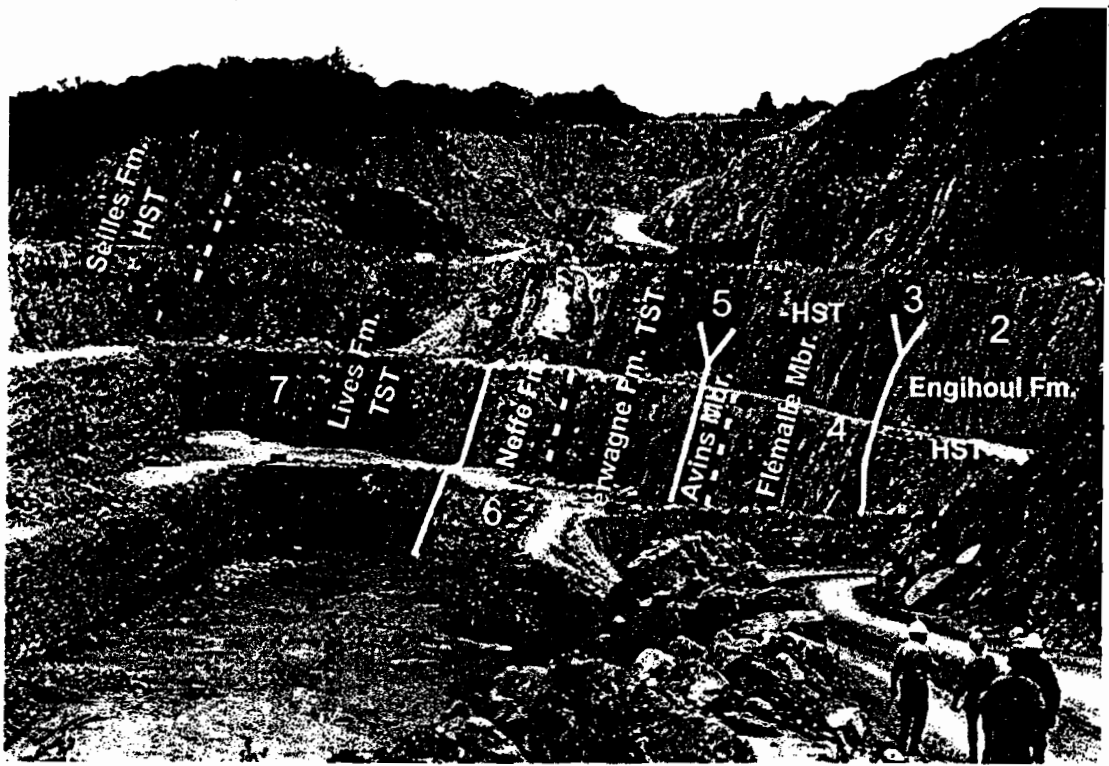


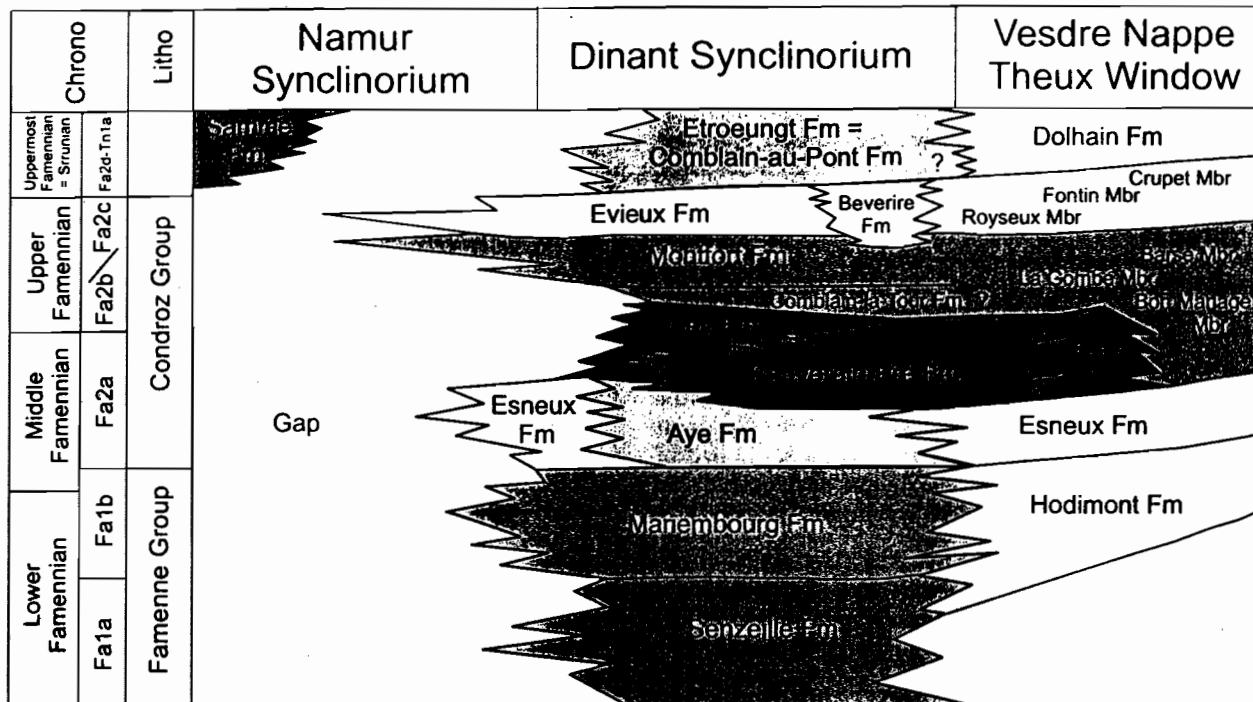
Fig18 General view of the Engihoul Quarry.



Contact Viséen moyen / Namurien dans la carrière d'Engihoul (Aire de sédimentation de Namur). Le contact correspond à une surface d'abrasion.

Samedi 23 avril

Variations latérales du Dévonien moyen et supérieur de la zone proximale à la zone distale



Schematic distribution of the Famennian lithostratigraphic units. Thickness and extent of the formations are not at scale.

STANDARD CONODONT ZONES Ziegler & Sandberg, 1990	FORMER CONODONT ZONES Sandberg & Ziegler, 1973	MGM Namur 1974	MIOspore ZONES Stroel, in: Dreesen et al., 1993 Loboszek et al., 1994 Maziane et al., 1999	RYNCHONELLIDAE ZONES Sarteneer, 1980 and earlier papers	FORAMINIFER ZONES Conil et al., 1986	CHRONO-STRATIGRAPHY Stroel et Former Belgian et al., 1998	LITHO-STRATIGRAPHY Dreesen & Thorez, 1994 Thorez & Dreesen, 1997
<i>Sucata</i>	Upper <i>Protognathodus</i> fauna		VI		?	"Tn 1b"	Hastière
<i>praesucata</i>	Late Lower	51	LN			?	? ?
	Middle Upper	(50) 49	LE		Quas. konensis Quas. kobertusana	"Tn 1a"	Etroeungt Comblain-au-Pont Dolhain
<i>expansa</i>	Early Middle	47 46	LL		Quas. radiata	Fa 2d	Evieux Beverire
	Late Middle	44	VH		Quas. regularis ?		Montfort
<i>postera</i>	Early Upper	41	VCo		Quas. communis	Fa 2c	Comblain-la-Tour Ciney
	Late Middle	40					Souverain-Pré Baelen
<i>trachytera</i>	Early Lower	39	GF		Quas. bella	Fa 2b	Esneux
	Late Upper	38					Aye
<i>marginifera</i>	Latest Lower	37					Mariembourg
	Early Upper	36	GH				Senzeille
<i>rhomboides</i>	Upper			<i>letiensis</i>			
	Lower						
<i>crepida</i>	Latest Upper		?	<i>gerardimontis</i> <i>albinii</i> <i>dumonti</i>		Fa 1b	
	Late Middle						
	Early Lower					Fa 1a	
<i>triangularis</i>	Late Upper		?	<i>omalusii</i> <i>lentiformis</i> <i>crunulatum</i> <i>triaequalis (nux)</i> <i>praetriaequalis</i> <i>lecomptei (praenux)</i>			
	Middle Middle						
<i>linguiformis</i>	Early Lower					Fr 3	Matagne

Correlations based on biozones of the Famennian lithostratigraphic units with the chronostratigraphic subdivisions (After Thorez & Dreesen, 1977, modified with the collaboration of M. Stroel).

Arrêt 13 : carrière de Triffoiy (vallée du Hoyoux)

La carrière de Triffoiy exploite la Fm d'Evieux (Famennien supérieur) et expose des sédiments variés, quartzites arkosiques, shales, dolomies, siltites, ... (« psammites du Condroz »), déposés dans un système péricontinental sous influence marine (« tidal flats »). Certains niveaux sont riches en fossiles de plantes (*Archaeopteris*) et parfois en restes de vertébrés.

Arrêt 14 : coupe de Pont-de-Bonne

Faïlle de Pont de Bonne mettant en contact la partie inférieure du Famennien supérieur (Fm d'Esneux) et la base du Viséen supérieur. Le rejet stratigraphique est de plus de 600 m.

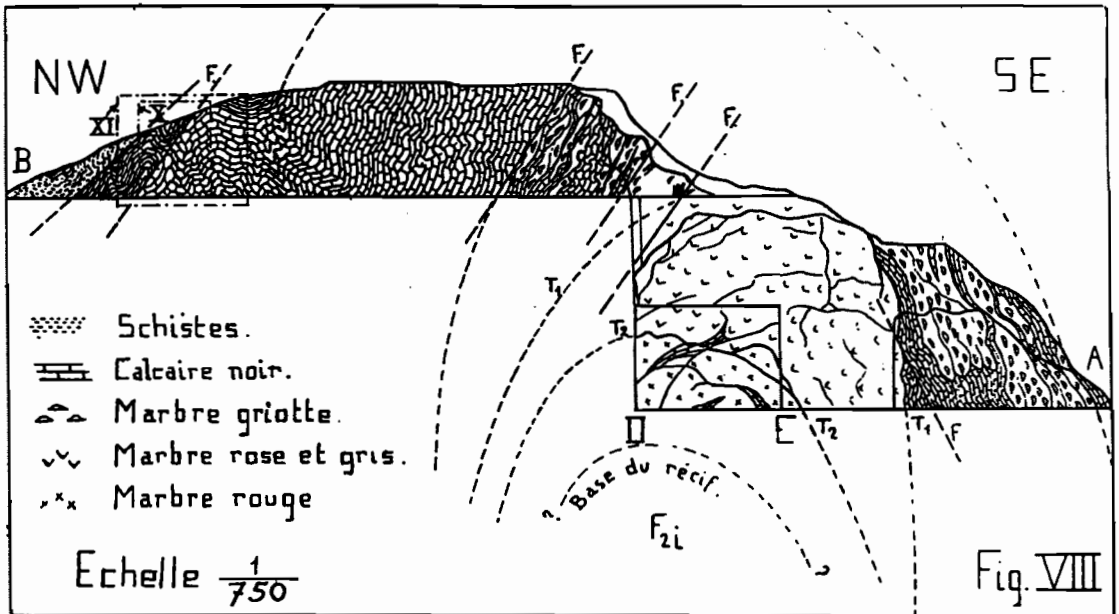
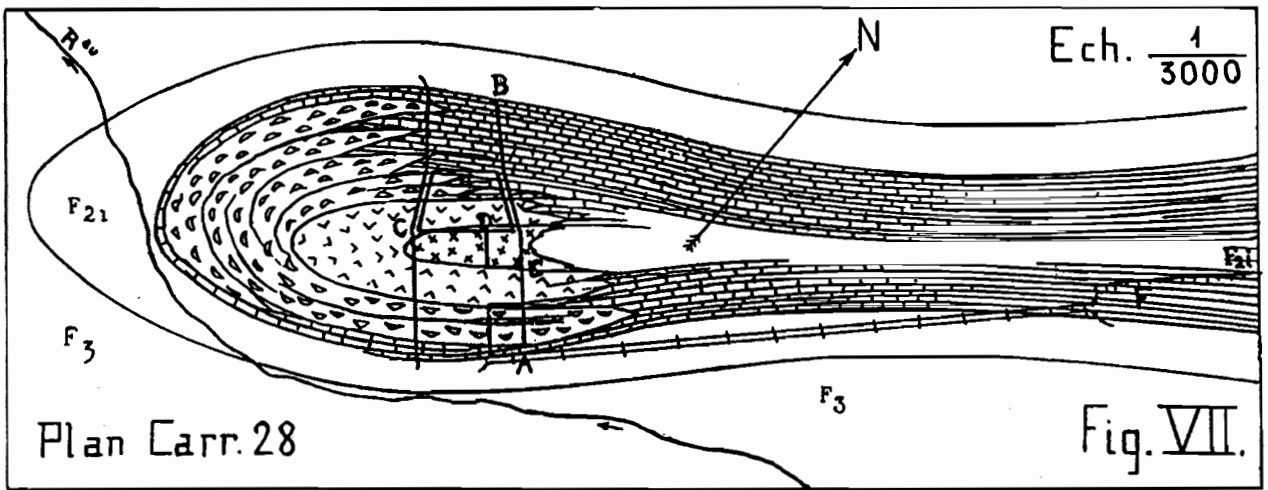
Arrêt 15 : Méandre abandonné de l'Ourthe et anticlinal frasnien de Durbuy

Superbe anticlinal frasnien (Fm de Lustin) situé dans un ancien méandre de l'Ourthe qui ceinturait au Moyen-âge la petite ville de Durbuy.



Arrêt 16 : carrière de Rome

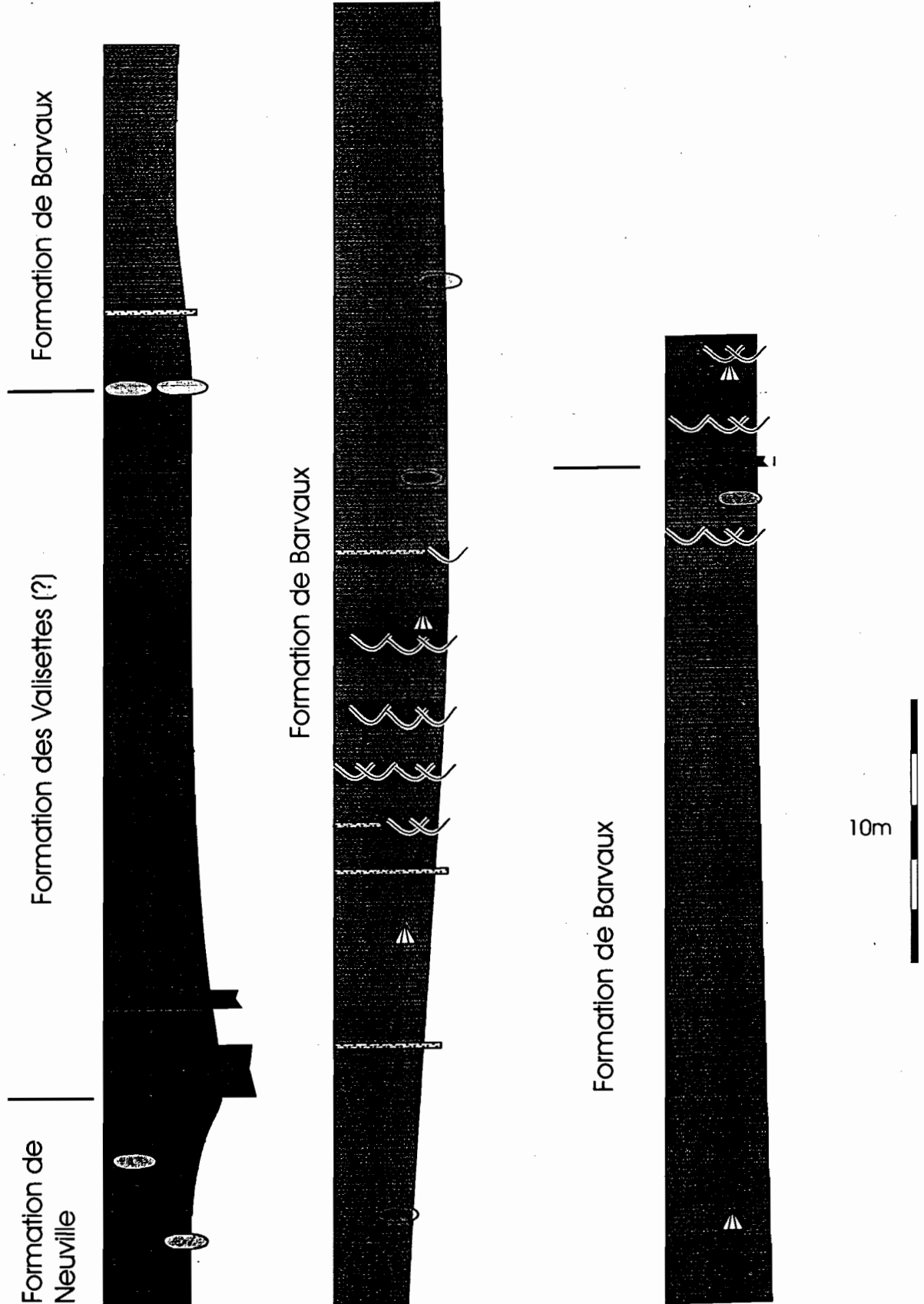
Une ancienne carrière de marbre rouge située à Rome (Barvaux) entaille une bioconstruction de type « mud-mound » du Frasnien supérieur affectée par un anticlinal. L'extraction du calcaire s'effectuait par sciage au moyen de câbles et les anciens fronts de la carrière permettent une vue à l'intérieur même du récif.



D'après Magnée, 1932, Ann. Soc. Géol. Belgique, 55, 11 : 251-313

Arrêt 17 : coupe de Biron

Cette coupe expose le sommet de la Fm de Neuville (équivalent latéral de la Fm de Lustin), la Fm des Valisettes (équivalent de la Fm d'Aisemont) et la base de la Fm de Barvaux (équivalent de la Fm de Lambermont). Le caractère distal de ses formations se marque principalement par la nature essentiellement schisteuse des dépôts. Ceux-ci sont riches en brachiopodes. C'est cette nature schisteuse des dépôts frasniens et famennien inférieur qui, par érosion différentielle, est responsable de la formation de la vaste dépression de la Famenne.



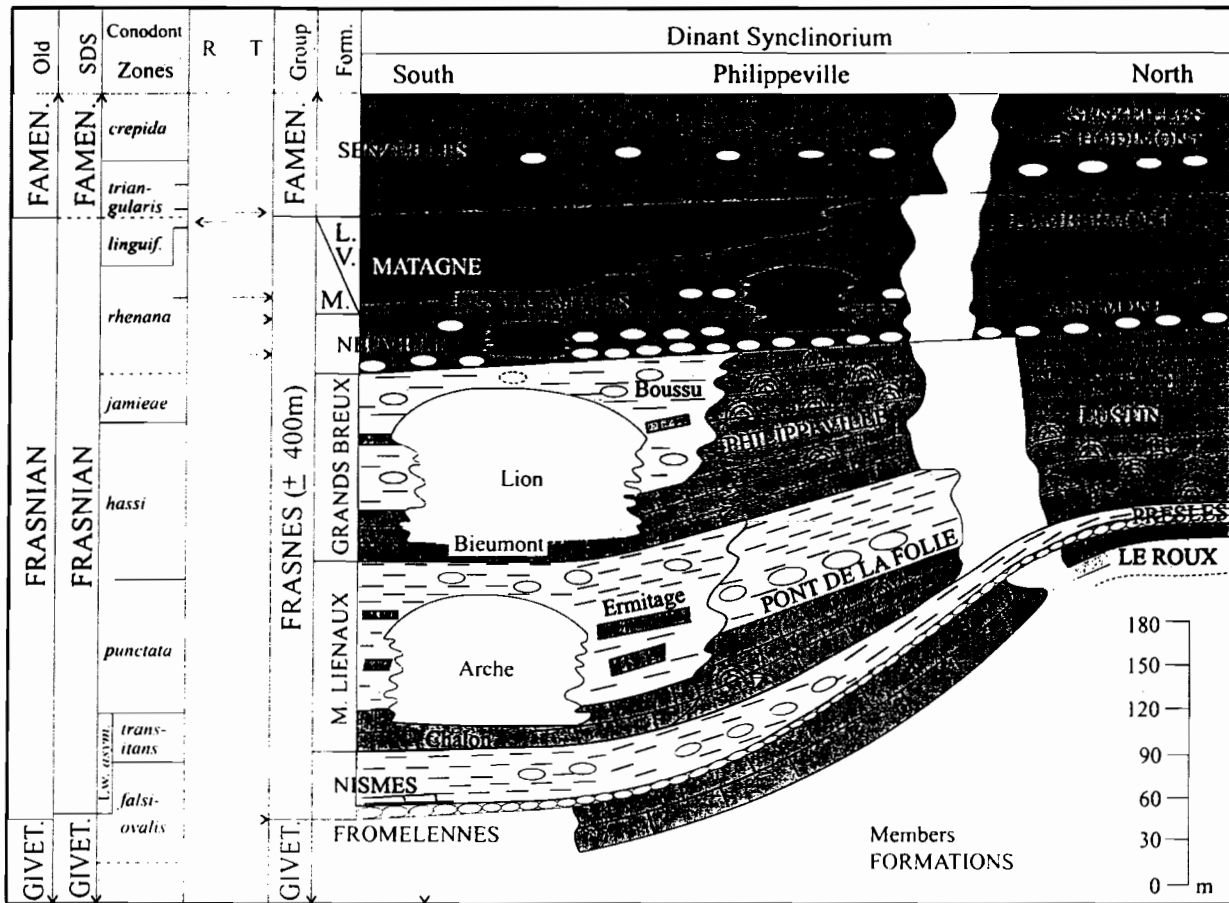


Figure 6. Generalized lithostratigraphic cross-section of Upper Givetian to Lower Famennian formations across the southern and northern border of the Dinant Synclinorium.

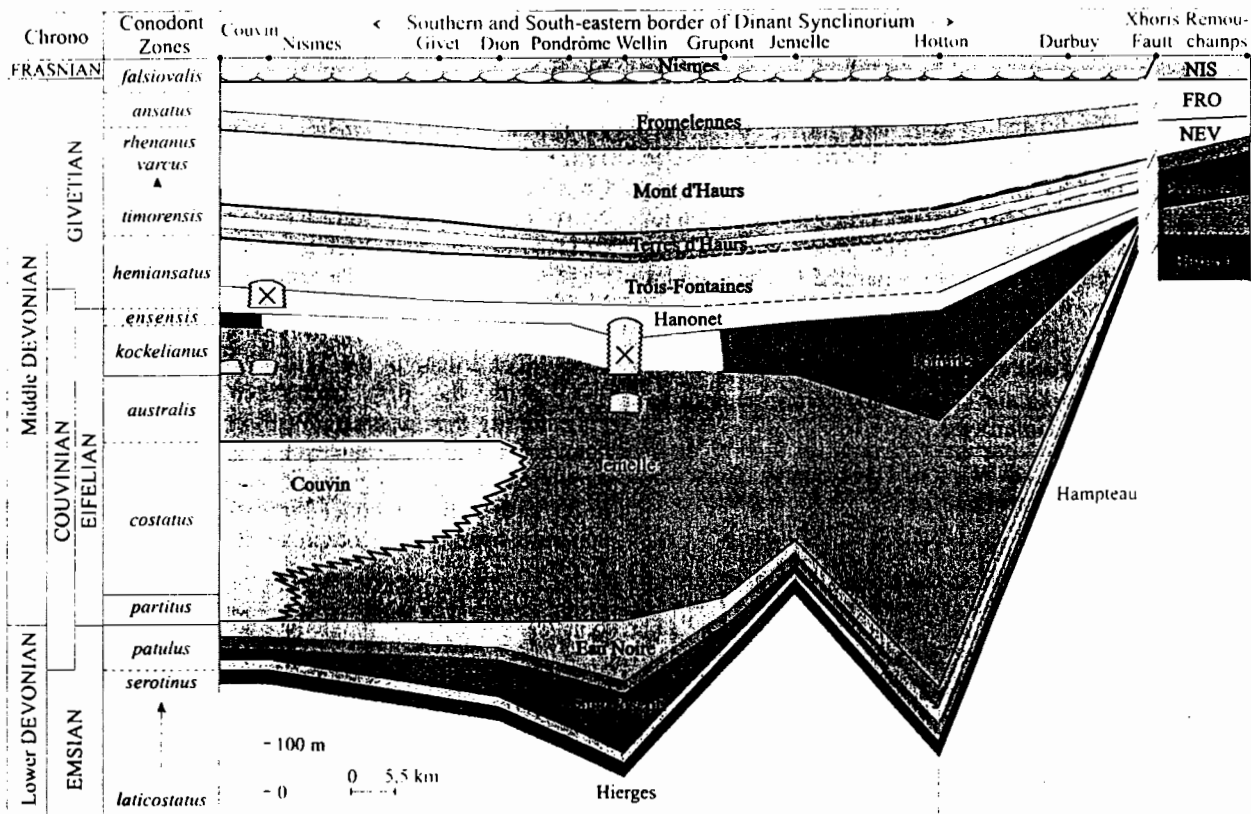


Figure 4. Generalized lithostratigraphic cross-section of Middle Devonian formations across the southern and south-eastern border of the Dinant Synclinorium.

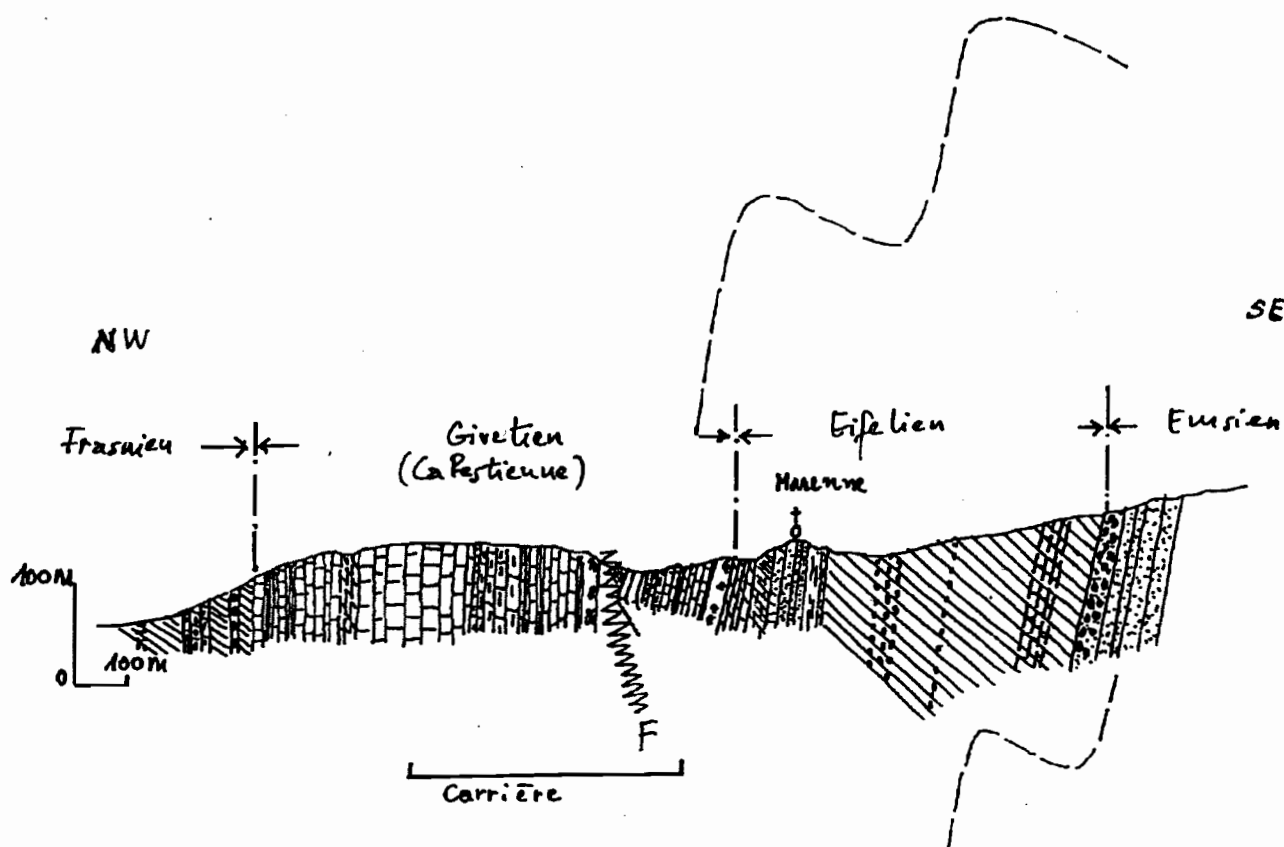
Arrêt 18 : Carrière de Marenne

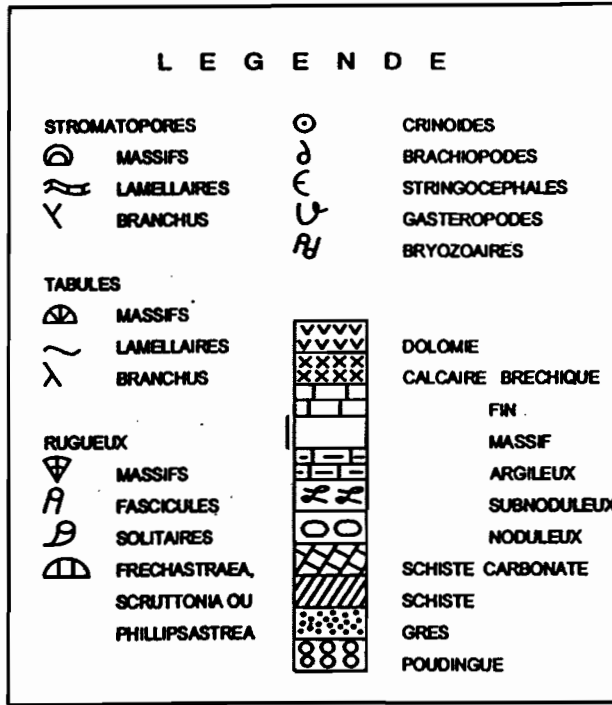
Effectué dans le cadre du programme de révision des cartes géologiques de Wallonie, le levé de la carte Aye - Marche-en-Famenne (carte IGN n°54/7-8) a mis en évidence un certain nombre d'éléments nouveaux qu'ils soient lithologiques ou structuraux. C'est le cas d'un important accident tectonique, découvert à proximité des localités de Verdenne et de Marenne, qui permet d'expliquer la surépaisseur des formations givetiennes.

Le village de Marenne se situe entre les villes de Marche-en-Famenne et Hotton, au bord sud du Synclinorium de Dinant, dans la Calestienne. Ce terme est le nom d'une région naturelle qui correspond au cordon des calcaires dévoniens (Eifelien, Givétien et Frasnien), compris entre l'Ardenne s.s. et la Famenne.

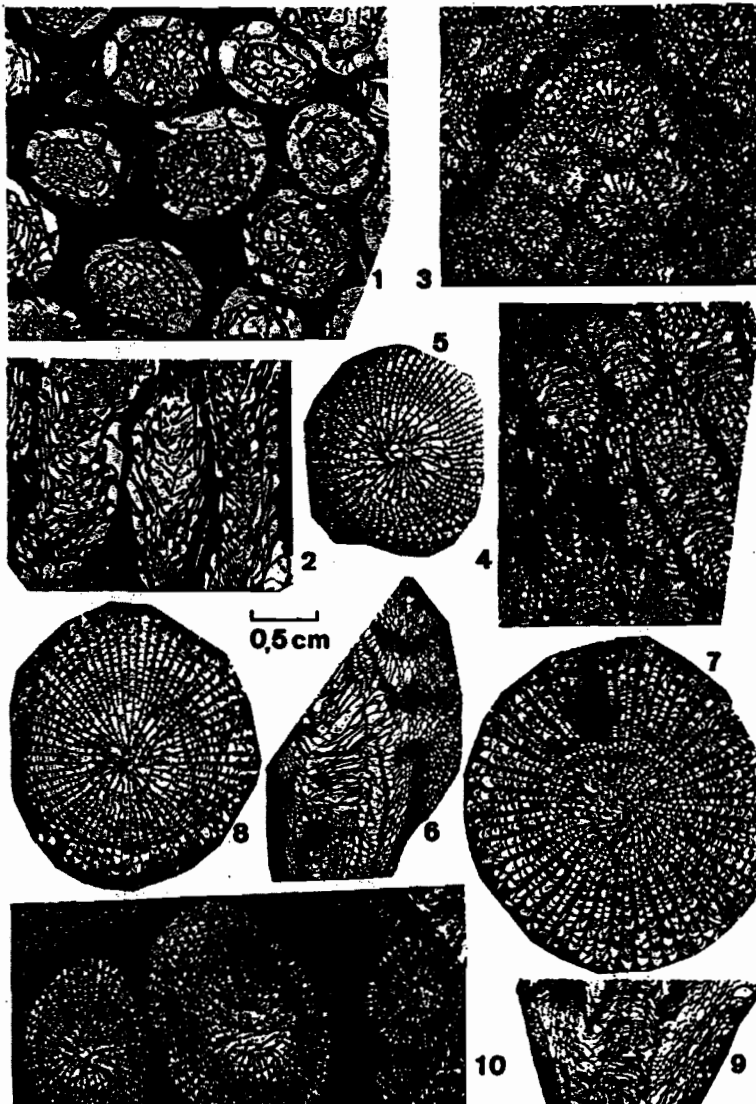
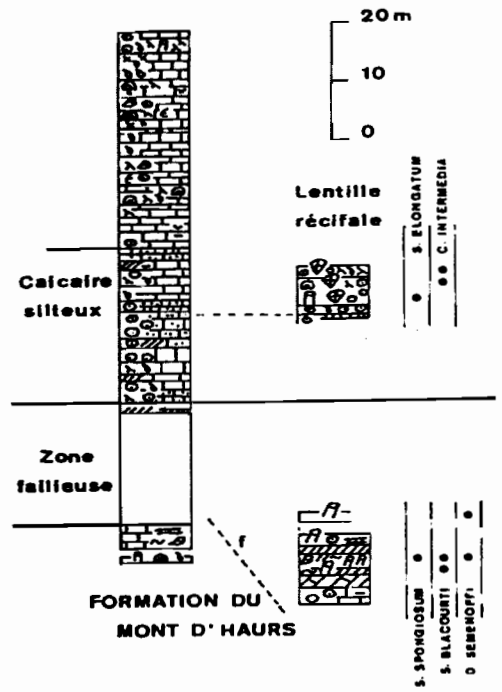
Au nord du village, la carrière exploite des calcaires gréseux, des calcaires fins à terriers, des calcaires à lumachelles et des calcaires coralliens (Formation de Trois-Fontaines). Au front sud-est de l'excavation, une zone failleuse très complexe, peut être observée sur une vingtaine de mètres. Elle est caractérisée par des couches perturbées et discontinues, des roches broyées, des surfaces tectoniques à reflets parfois lustrés, de nombreuses stries de glissements et une multitude de veines de calcite.

Des levés détaillés et des récoltes de coraux, effectués dans la carrière et dans les zones d'affleurement voisines, ont permis de dater avec précision les niveaux rencontrés de part et d'autre de la zone failleuse de Marenne. A l'est, le même type d'études a été réalisé au nord de la localité de Ménéil-Favay et aussi, au nord de la carrière de Hampteau près de Hotton, dans la vallée de l'Ourthe. A cet endroit, le rejet stratigraphique de l'accident reconnu à Marenne est de l'ordre de 230 mètres.





FORMATION DE TROIS-FONTAINES



Explication de la planche
Tous les specimens sont représentés
au grossissement x 3 et proviennent
de la carrière de Marenne.

Fig. 1-4: Formation de Trois-Fontaines.
Fig. 5-10: Formation du Mont d'Haurs.

Fig. 1-2: *Sociophyllum elongatum*
(SCHLUTER, 1881); D501 (T+L).
Fig. 3-4: *Columnaria intermedia*
COEN-AUBERT, 1990; D496 (T+L).

Fig. 5, 6: *Spinophyllum blacourti*
(ROHART, 1988); D374 (T+L).
Fig. 7: *Acanthophyllum simplex*
(WALTHER, 1929); D434 (T).
Fig. 8, 9: *Spinophyllum spongiosum*
(SCHLUTER, 1889); D427 (T+L).
Fig. 10: *Disphyllum semenoffi*
COEN-AUBERT, 2000; D390 (T).