

DE LA COMPOSITION
DE LA
PARTIE INFÉRIEURE DU HOULLER DE LA BASSE-SAMBRE

PAR

X. Stainier

Docteur en sciences naturelles,
Membre de la Commission de la Carte géologique,
Professeur de Géologie à l'Institut agricole de Gembloux.

PLANCHE V

De toutes les parties du Houiller la plus mal étudiée est certes celle qui s'étend à la partie inférieure de ce terrain. Il y a à cela plusieurs causes bien faciles à comprendre. La principale de toutes ces causes, c'est l'absence complète de tout travail de creusement de charbonnage s'étendant des assises supérieures aux assises inférieures et qui aurait permis d'établir une coupe continue. Par conséquent nous devons employer des moyens indirects pour arriver à établir la série de dépôts qui s'étend depuis le Calcaire carbonifère jusqu'aux couches de charbon qui font l'objet de l'exploitation du bassin de Charleroi. Ce qui fait encore que la partie inférieure du Houiller est moins connue, c'est que les couches exploitables y sont peu nombreuses, séparées par des stampes stériles d'une épaisseur inconnue dans le Houiller supérieur et que de plus ces couches de charbon fournissent un combustible de moindre valeur. Aussi dans nos bassins houillers profonds tels que celui de Charleroi l'exploitation est restée confinée dans les séries de couches très rapprochées que renferme notre Houiller supérieur ; on

n'est pas allé plus bas. Ce n'est que dans la partie tout à fait orientale et terminale du grand bassin houiller du Hainaut, dans les environs de Namur, que l'on a exploité les couches les plus inférieures du terrain houiller, les autres ayant disparu par dénudation. Mais, par suite de l'épuisement progressif des parties supérieures du Houiller, il arrivera fatalement un moment, et ce moment n'est pas très éloigné dans certaines régions du bassin de la Basse-Sambre (1), où l'on devra rechercher en profondeur s'il existe d'autres veines exploitables en dessous de celles qui sont exploitées aujourd'hui.

Pour bien comprendre ce qui va suivre, il ne sera pas hors de propos de donner ici une brève description de la partie du terrain houiller la plus inférieure exploitée dans la Basse-Sambre. Nous nous appuierons pour cela sur les remarquables travaux du Corps des mines de Charleroi, dont les résultats sont consignés dans la Carte des mines du Bassin du Charleroi (2).

Pour la facilité des études on y a distribué en plusieurs groupes ou séries toutes les couches connues dans ce bassin. Dans chacune de ces séries on a choisi la couche la plus remarquable par son épaisseur, par la qualité de son combustible, par sa régularité et par sa continuité.

On a appelé cette couche, *couche directrice*, parce qu'elle est en quelque sorte caractéristique de la série où on la trouve, et que par la connaissance de ses allures on peut déduire celles des autres couches de la série. Dans la série des couches les plus inférieures actuellement exploitées il y a une couche très importante exploitée dans la plupart des charbonnages de la Basse-Sambre. C'est la couche directrice de cette série inférieure et elle est connue sous des noms très divers : Grande veine, Grand défoncement, Marengo, Fichet, etc.

En dessous de cette veine on trouve encore deux veines exploitées, dont l'inférieure est à une distance de 80 à 100 mètres sous la couche directrice et porte les noms de Lambiotte, Faux, Petite Masse, Ahurie, Gros Pierre, etc. C'est à cette couche que s'arrêtent à proprement parler les exploitations actuelles. Cependant dans un certain nombre de charbonnages on est descendu plus bas et l'on a pu constater qu'il faut traverser une stampe stérile ne contenant que des veinettes et

(1) Par bassin de la Basse-Sambre nous entendons ici toute la partie du grand bassin houiller du Hainaut depuis Charleroi jusqu'à sa terminaison orientale dans la vallée du Samson.

(2) Carte des mines du bassin de Charleroi. Échelle 1/20.000.

2 feuilles de cartes, 3 feuilles de coupes, 1 feuille de tableau de raccordement des couches. Bruxelles, 1884.

ayant de 160 à 200 mètres, pour arriver à rencontrer une nouvelle couche exploitable, qui partout a reçu le nom de veine Léopold (charbonnage de Pont-de-Loup, Carabinier, Arsimont, Noël-Sart-Culpart, etc.). On a creusé plusieurs mètres en dessous de la couche Léopold sans rencontrer de veine exploitable, et telle est aujourd'hui la limite inférieure des recherches dans la partie profonde du bassin houiller de la Basse-Sambre. Cependant si l'on consulte les coupes de la carte des mines, on voit que sous la couche Léopold et jusqu'au calcaire carbonifère, il y a encore une épaisseur de près de 700 mètres de terrain houiller.

Cette stampe de 700 mètres est-elle entièrement stérile (1) ou inconnue ; c'est là ce que nous nous proposons d'examiner dans ce présent travail.

A priori on est certain que cette stampe n'est pas stérile, puisqu'on y exploite, dans les environs de Namur, plusieurs couches au voisinage du Calcaire carbonifère. Mais la difficulté consiste à raccorder ces couches inférieures des environs de Namur aux couches plus élevées exploitées plus à l'ouest afin d'arriver ainsi à établir d'une façon complète la série de couches depuis le Calcaire carbonifère jusqu'au Houiller tout à fait supérieur.

Or, comme nous l'avons dit en commençant, dans aucun charbonnage il n'y a de travaux partant de la série de couches exploitées et s'étendant jusqu'au Calcaire carbonifère. Il paraît donc impossible d'arriver maintenant à tracer d'une façon directe une coupe complète et certaine de la partie inférieure du Houiller. Pourtant il y aurait un intérêt majeur, dans l'intérêt des recherches futures, à connaître d'avance la composition de cette partie inférieure du Houiller. Cet intérêt est d'autant plus grand que là les veines sont à des profondeurs de plus en plus grandes, que ces veines sont peu nombreuses et séparées par d'épaisses stampes stériles. Par conséquent les recherches à faire y seront bien plus dispendieuses et ne devront se faire qu'à bon escient.

S'il est impossible, comme nous l'avons dit plus haut, d'arriver directement à établir la composition de la partie inférieure du Houiller, je pense cependant pouvoir arriver à ce résultat par une voie détournée, et cela dès maintenant, en utilisant les renseignements fournis par les travaux déjà exécutés.

(1) Sur les coupes de la carte des mines de Charleroi cette stampe est en effet en blanc, mais je pense que les auteurs de cette carte ont voulu indiquer par là, non pas qu'ils considéraient cette stampe comme entièrement stérile, mais qu'ils ne possédaient pas d'éléments suffisants pour déterminer avec certitude la composition de cette stampe.

Nous allons exposer par quel procédé et au moyen de quels renseignements on peut parvenir à rattacher la série de couches exploitées aux environs de Namur, à celles du Houiller supérieur. Ces renseignements sont consignés dans le tableau synoptique annexé à ce travail.

Charbonnage de la Basse-Marlagne (Colonne n° 1) : On connaît dans ce charbonnage un groupe de trois couches et une veinette. La position du calcaire et des phanites par rapport à la couche Sablon a été déterminée par la position des affleurements.

Charbonnage de Malonne (Colonne n° 2) : On retrouve dans ce charbonnage un groupe de couches qu'il est très facile de raccorder avec les couches du charbonnage précédent qui lui est contigu. Ce raccordement est encore facilité par la présence, dans les deux charbonnages, d'un niveau épais d'un grès grossier feldspathique des plus caractéristique. Mais au charbonnage de Malonne on voit apparaître une des roches les plus faciles à reconnaître : le poudingue houiller, dont la position est ici bien reconnue par les travaux du charbonnage et du fort de Malonne.

Charbonnage de Spy (Colonne n° 3) : On retrouve dans ce charbonnage une série de veines et de roches qui est identiquement la même qu'au charbonnage précédent, comme le montrent d'ailleurs les colonnes nos 2 et 3 juxtaposées.

Charbonnage de Jemeppe-sur-Sambre (Colonne n° 4) : On voit dans la partie septentrionale de la concession de ce nom le banc de poudingue houiller, qui est la continuation manifeste de celui de la concession voisine de Spy, et qui est renseigné dans la colonne n° 3. Or ici, par suite de l'approfondissement du bassin, nous voyons apparaître des couches supérieures. Nous avons d'abord une première veine (Trieu-Laurein), qui est l'équivalent de la couche Léopold, puis au-dessus deux couches dont la synonymie est bien connue, car on a pu les suivre directement vers l'ouest jusque dans le bassin de Charleroi et constater que la couche inférieure est bien le correspondant de la couche Ahurie, Gros Pierre, Petite Masse, etc. La position de la couche Trieu-Laurein, par rapport au poudingue houiller et par rapport aux couches plus élevées, a été déterminée par la position des affleurements.

Charbonnage d'Arsimont (Colonne n° 5) : S'il pouvait y avoir doute sur la synonymie des couches du charbonnage précédent, la comparaison avec la série des couches du charbonnage d'Arsimont est de nature à le dissiper. Or, au charbonnage d'Arsimont, la synonymie des couches est très bien connue et l'on est parfaitement raccordé avec les couches de tous les charbonnages situés plus à l'ouest. Il y a là notamment

la couche Grande Veine, qui est bien la couche directrice de la série inférieure actuellement connue.

Charbonnage du Hazard (Colonne n° 6) : Je joins encore ici une série de couches prise dans un charbonnage situé sur le bord nord du bassin et où la couche directrice en question est bien connue. Cette série montre l'uniformité de composition qui existe au voisinage de cette couche directrice.

Dans ce charbonnage, au-dessus de cette couche directrice, on retrouve plusieurs autres couches sur lesquelles nous ne dirons rien, car elles sont parfaitement connues et raccordées. On est là en pleine série connue et exploitée.

Or voit donc comment, en s'avancant progressivement de l'est vers l'ouest, on peut monter de charbonnage en charbonnage dans la série des couches houillères, par échelons successifs en profitant des points de repère communs et raccordés qu'on y observe. C'est ainsi qu'en partant des couches les plus inférieures voisines du calcaire du charbonnage de la Basse-Marlagne, on arrive insensiblement jusqu'à la série inférieure actuellement connue et exploitée dans les environs de Charleroi.

Parmi les renseignements qui nous ont permis d'établir ainsi le raccordement, il en est qui proviennent de travaux souterrains bien étudiés et qui par conséquent fournissent des données de grande valeur. Il en est d'autres, au contraire, qui proviennent de l'étude de la position des affleurements et qui par conséquent sont moins certains et restent sujets à vérification. Nous citerons spécialement parmi ces derniers : 1° Situation de la couche Sablon, par rapport au Calcaire carbonifère; 2° Situation de la couche Trieu-Laurein, par rapport au poudingue houiller et aux couches plus élevées.

Ces réserves faites, nous allons essayer d'indiquer d'une façon générale quelle est la composition de la partie inférieure du Houiller de la Basse-Sambre et de la rapporter à la légende de la Carte géologique au 1/40 000.

Composition du houiller de la Basse-Sambre (de bas en haut).

HOULLER INFÉRIEUR H1.

Assise H1a. Nous ne dirons rien de cette assise, qui ne présente pas d'intérêt industriel et qui est d'ailleurs bien connue et ne montre ici rien de spécial.

Assise H1b. On peut très bien étudier cette assise dans la belle

coupe qui existe sur la rive gauche de la Meuse entre la citadelle de Namur et le ravin de la Pairelle, coupe qui est complétée par les travaux de trois charbonnages. D'après cette coupe on voit que l'assise présente la composition suivante :

1° Une zone de grès, de schistes et de psammites avec quelques rares veinettes et ayant près de 80 à 100 mètres d'épaisseur ;

2° Une veine très importante qui porte les noms suivants :

Veine Sablon	(Charbonnage de la Basse-Marlagne);
» Chauvin	(» de la Plante);
» du Midi	(» de Saint-Lambert);
» Fort d'Orange	(» du Château);
» Pierre-qui-tourne	(» de Spy);

3^de veine de Flawinne (Charbonnages de Flawinne et de Floriffoux).

Cette veine a été et est encore exploitée actuellement. Elle se fait remarquer par sa régularité, sa continuité et la propreté de son combustible, qui appartient à la variété appelée « terroulle ». On n'a pas exploité cette veine à l'ouest de la concession de Spy ;

3° Au-dessus vient une assise de schistes, grès et psammites, ne renfermant aucune veinette et ayant environ 120 mètres d'épaisseur. Dans son mémoire sur la constitution géologique de la province de Namur, M. Cauchy signale qu'il y a observé une couche épaisse de plusieurs mètres, formée de nodules de sidérose (Citadelle de Namur) ;

4° Vient ensuite un niveau de grès très important que l'on a presque toujours confondu avec le vrai poudingue houiller, dont il présente tous les caractères. Mais dans plusieurs coupes, notamment dans celle de la grande galerie d'écoulement de la Gueule-du-Loup (charbonnage de Malonne), on voit très bien qu'il y a deux niveaux de grès grossier, dont le supérieur est le vrai poudingue houiller. Quant au grès dont nous parlons ici, on peut très bien l'étudier dans la carrière de la Gueule-du-Loup et dans celles entre Floriffoux et Flawinne, ainsi que dans la coupe au sud de Namur, dont nous avons parlé plus haut.

Ce grès est à très gros grains de quartz laiteux ou vitreux et montre de nombreux grains feldspathiques blancs. Les petits grains de phthanite noir, caractéristiques du poudingue houiller, sont plus rares ici.

L'épaisseur de ce grès peut atteindre 15 mètres. Elle va en diminuant de l'est vers l'ouest ;

5° Immédiatement au-dessus du grès précédent, on voit partout des schistes feuilletés avec minces couches de nodules de sidérose et plusieurs veinettes de charbon très rapprochées. Parfois ces veinettes

deviennent assez importantes pour être exploitées, comme cela a été le cas au charbonnage de la Basse-Marlagne (veine sèche). Dans la galerie de la Gueule-du-Loup, on voit également au-dessus du grès grossier une couche d'un mètre d'épaisseur formée de nombreuses veinettes mélangées de schiste carbonneux;

6° A une distance de 15-20 mètres au-dessus du grès grossier on voit une petite veine qui a donné lieu parfois à une exploitation (Petite-Veine du charbonnage de la Plante, — Veine Tienne-aux-cailloux du charbonnage du Château);

7° Vient ensuite une couche de schiste dans lequel est intercalé un niveau de grès assez important comme point de repère. Il est particulièrement bien développé dans la concession de la Plante, où il présente son épaisseur maximum (5 à 6 mètres). On peut le voir dans une tranchée de la grande route de Salzinne à Bois-de-Villers à 650 mètres au N.-E. de la borne 3, où on le voit en contact avec la couche Petite-Veine par suite d'une petite faille. Ce grès est connu également dans les charbonnages de Malonne et de Floreffe. Il est à grain fin, de couleur gris-noir, en petits bancs réguliers, devenant parfois très quartzeux et ressemblant alors à du phtanite. Il va en diminuant d'épaisseur de l'est vers l'ouest.

8° On voit ensuite, à une distance de 30 à 60 mètres au-dessus du grès grossier, une des veines les plus importantes du Houiller inférieur. Elle est connue sous les noms suivants :

Veine Vivier	(Charbonnage de la Basse-Marlagne)
Veine Tienne-Maquet	(« « Plante)
Grande-Veine	(« « »)
Veine chêne-renversé	(« « Malonne)
Grand-Dressant	(« « »)
Veine du Calvaire ou Saint-Auguste	(« « Spy).

Cette veine se fait également remarquer par sa continuité, sa régularité et par la qualité de son charbon; elle est encore aujourd'hui exploitée (1).

9° De la veine du Calvaire jusqu'au poudingue houiller il y a une stampe de 110 mètres, qui renferme de nombreuses veinettes inexploitable. C'est aussi dans cette stampe que se trouvent, au charbonnage

(1) Voir les renseignements que je donne sur la veine du Calvaire dans : X. STAINIER, *Matériaux pour la faune et la flore du Houiller de Belgique* (1^{re} note), ANN. SOC. GÉOL. DE BELGIQUE, t. XIX, mémoires.

de Spy, les deux niveaux de calcaire que j'ai décrits (1). Je les ai représentés à leur position dans la colonne n° 3. Le banc inférieur est du calcaire à crinoïdes; le supérieur est du calcaire ordinaire, imprégné de sidérose.

1^o Immédiatement sous le poudingue houiller on a exploité, au charbonnage de Spy, une veine appelée Sainte-Anne ou Châisse. Elle présentait généralement la coupe suivante :

Charbon	0 ^m .15
Schiste noir avec minces lits de charbon.	0 .20
Argile	0 .30
Charbon dur et brillant	0 .15

Assise H1c. Nous arrivons ensuite au niveau du poudingue houiller. Ce poudingue a déjà été décrit tant de fois qu'il serait superflu d'en parler ici. Nous citerons seulement comme fait intéressant l'observation suivante : Dans la grande galerie d'écoulement du charbonnage de Spy le poudingue, par suite de plissements, a été recoupé trois fois; la première fois, au sud, il avait 9 mètres d'épaisseur; la deuxième fois, plus au nord, il avait 13 mètres d'épaisseur, enfin la dernière fois, tout au nord, il avait 20 mètres d'épaisseur.

HOULLER SUPÉRIEUR H2.

On y remarque les roches et veines suivantes :

1^o Au charbonnage de Spy, on a exploité à 85 mètres au-dessus du poudingue houiller une veine appelée veine n^{os} 7 et 8. Au mur de cette veine se trouvait une roche argileuse renfermant de la pholélite, des cristaux de quartz et de blende. Sous ce mur reparait une couche de 10 mètres de grès. A 35 mètres sous la veine n° 8 on observe une veinette de 0^m.22 dont le mur est rempli de nodules de pyrite.

2^o Au charbonnage de Jemeppe-sur-Sambre, d'après ce que l'on peut voir par la position des affleurements, on trouve, à 140 mètres au-dessus du poudingue houiller, une couche appelée Trieu-Laurein, qui est l'équivalent de la couche Léopold et enfin, à 200 mètres au-dessus de la couche Trieu-Laurein, on trouve la couche Petite-Plateur qui est l'équivalent des couches appelées Gros Pierre, Ahurie, Lambiotte, etc. Nous entrons donc ici dans une série parfaitement connue et il ne sera pas nécessaire de poursuivre plus loin notre description, d'autant plus que nous avons déjà eu l'occasion dans d'autres travaux

de décrire plusieurs de ces couches, ainsi que les veinettes et les roches qui les encaissent (1).

Pour compléter notre travail il nous reste maintenant à examiner s'il y a concordance entre les résultats que nous avons obtenus de nos études et ceux qui ont été fournis par les auteurs qui, avant nous, se sont occupés de ces questions.

Deux travaux importants ont été publiés sur la géologie du Houiller inférieur dans la région qui nous occupe ; ce sont :

J. FALY : *Étude sur le terrain carbonifère : Le poudingue houiller* (Ann. de la Soc. géol. de Belgique), t. V, mémoires, p. 100, 1 pl.

J. PURVES : *Sur la délimitation et la constitution de l'étage houiller inférieur* (Bull. Acad. roy. de Belgique), 3^e série, t. II, 1881, 1 pl.

Dans le but de pouvoir comparer les résultats obtenus par ces deux observateurs avec les miens, j'ai choisi parmi les coupes qu'ils donnent une coupe caractéristique dans chacun de ces travaux. Au moyen de ces coupes j'ai dressé, à la même échelle que pour mon tableau, deux colonnes montrant la série des terrains constituant le Houiller inférieur.

Pour la colonne n^o 7 j'ai puisé les éléments dans la coupe n^o 13, prise par M. Purves sur la rive gauche de la Sambre en face de la gare de Saint-Martin (cf. op. cit.).

Pour la colonne n^o 8 j'ai puisé les éléments dans la coupe n^o 3 prise par M. Faly à Monceau-sur-Sambre et passant par le moulin Roulez (Cf. op. cit.).

Avant d'entrer dans la comparaison des différentes colonnes il sera bon d'observer que dans leurs travaux M. Faly et M. Purves se sont surtout bornés à l'étude des affleurements, laissant par conséquent forcément de côté l'étude des couches de combustible pour s'attacher à celle des couches de grès et poudingues qui, eux, affleurent généralement. J'ajouterai de plus que les coupes qui m'ont fourni les éléments des colonnes n^{os} 7 et 8 ont été prises un peu en dehors du bassin de la Basse-Sambre.

Ces réserves faites pour expliquer certaines différences existant entre les résultats obtenus, nous pouvons voir que la colonne n^o 7 indique

(1) Pour la description lithologique et paléontologique des couches Léopold et Ahurie, voir ce que j'en dis dans : X. STAINIER, *Matériaux pour la faune et la flore du Houiller en Belgique*, 1^{re} et 2^e notes, ANN. SOC. GÉOL. DE BELGIQUE, t. XIX et XX, mémoires ; X. STAINIER, *Matériaux pour la faune du Houiller*, etc., 3^e note, BULL. SOC. BELGE DE GÉOLOGIE, t. VII, mémoires.

une constitution du houiller inférieur sensiblement analogue à celle que nous signalons : On y voit aussi un niveau de grès feldspathique, puis au-dessus une veine qui, par la position de ses affleurements, peut très bien correspondre à la veine du Calvaire, enfin le poudingue houiller situé à une distance du calcaire carbonifère assez voisine de la distance que nous indiquons. Seulement, fait curieux, ici le poudingue houiller se présente en deux bancs écartés l'un de l'autre. C'est là une observation importante et qui avait déjà été produite par M. Faly, qui a montré que, dans la région de Couillet, Saint-Martin, Monceau, le poudingue houiller se présente en deux niveaux écartés l'un de l'autre. Dans cette région on aurait donc en réalité trois niveaux de grès grenus feldspathiques. En Angleterre, dans la région classique du Lancashire le « millstone grit », assise équivalant à nos assises H1b et H1c, se compose aussi, comme on sait, d'une alternance de schistes, grès et psammites avec couches de houille, et de plus il y a quatre niveaux de grès feldspathiques poudingiformes dont le plus élevé appelé « rough rock » est, comme chez nous, celui qui présente les éléments les plus volumineux et sert de limite supérieure à l'assise.

Si nous passons maintenant à l'examen de la colonne n° 8, nous y voyons indiquée d'une façon générale une constitution analogue (1). La hauteur du poudingue houiller au-dessus du calcaire est sensiblement voisine de celle que j'indique. Dans une autre de ses coupes M. Faly signale une veine appelée veine du grand Marteau, qui par sa position pourrait très bien correspondre à la veine du Calvaire.

CONCLUSIONS

Comme conclusion de ce travail on peut poser comme provisoirement acquis les faits généraux suivants concernant la composition de la partie inférieure du houiller de la Basse-Sambre :

(1) Dans son travail M. Faly indique que ses coupes sont représentées à l'échelle du 1/20000. Je suis porté à croire cependant que certaines parties entre elles ne sont pas tracées à cette échelle, car en partant de là, comme je l'ai fait dans la colonne n° 8, on arrive à donner aux assises de grès et de poudingues des épaisseurs doubles ou triples de celles qui existent en réalité (cf. colonne n° 8).

C'est par suite aussi sans doute d'une même erreur dans l'échelle que M. Faly arrive à calculer que le poudingue houiller se trouve à une distance de 500 à 600 m. au-dessus du calcaire, fait qui ne concorde ni avec la coupe de M. Purves ni avec les miennes, ni même avec celle de M. Faly lui-même, du moins pour la coupe dont j'ai extrait les éléments de la colonne n° 8.

1. Le poudingue houiller se trouve à une distance de 425 à 450 m. au-dessus du calcaire carbonifère.

2. Entre le calcaire et le poudingue houiller il y a deux veines importantes exploitées. Il reste à savoir si ces veines se prolongent jusqu'aux environs de Charleroi et quelle est la nature de leur combustible dans cette région.

3. Au-dessus du poudingue houiller on trouve, à une distance approximative de 140 mètres, la couche exploitée appelée Léopold (1).

4. Au-dessus de la couche Léopold on trouve à une distance de 160 à 200 mètres la couche Ahurie — Lambiotte = Gros Pierre, qui fait partie de la série inférieure bien connue et largement exploitée aux environs de Charleroi.

Raccordement du bassin du Hainaut au bassin de Liège.

Par suite des progrès qu'a faits la connaissance du Houiller inférieur dans les régions où nos deux grands bassins se rapprochent le plus : dans le bassin de la Basse-Sambre et dans le bassin d'Andenne (2), je pense que l'on peut aujourd'hui essayer de synchroniser les couches de combustibles et les niveaux de grès caractéristiques du Houiller inférieur dans nos deux grands bassins susdits. Pour faciliter cette étude j'ai ajouté au tableau (voir pl. V) annexé à ce travail une neuvième colonne dans laquelle j'ai figuré, à la même échelle que le reste du tableau, la série de couches reconnues au charbonnage d'Andenne (partie sud). Cette série est extraite de mon travail sur le bassin houiller d'Andenne. (Cf. op. cit., pl. III).

En comparant cette colonne n° 9 aux autres on remarque les faits suivants :

1. On retrouve dans le bassin d'Andenne le poudingue houiller que depuis longtemps tout le monde est d'accord pour rapporter au niveau de poudingue du bassin de Charleroi. Seulement à Andenne la distance du poudingue au calcaire n'est que de 230 mètres (3). Mais dans le bassin d'Andenne, on voit parfaitement que cette distance va en augmentant vers l'ouest, aussi il n'y a rien d'étonnant que cette distance soit devenue de 450 mètres dans la Basse-Sambre.

(1) La couche Léopold s'étend à l'Est jusque dans la concession de Floriffoux.

(2) Cf. X. STAINIER : *Etude sur le bassin houiller d'Andenne*. (Bull. Soc. belge de Géologie, t VIII 1894. Mémoires, 3 pl.)

(3) Dans les travaux antérieurs à mon étude sur le bassin d'Andenne, cette distance était même réduite à 135 m.

2. Entre le poudingue houiller et le Calcaire carbonifère on trouve dans les bassins d'Andenne et de la Basse-Sambre un niveau de grès à gros grains feldspathique, probablement synchronique. Je rappellerai que dans le bassin d'Andenne j'ai trouvé au-dessus de ce grès (que j'ai appelé Grès de Neufmoulin) une couche de schiste remplie de *Pecopteris abbreviata*. J'ai retrouvé le même niveau fossilifère, avec la même fougère, au-dessus du grès grossier correspondant dans le bassin de la Basse-Sambre (1).

3. Dans les deux bassins dont nous parlons on retrouve une veine entre ce grès grossier et le Calcaire carbonifère.

4. Dans les deux bassins on trouve une veine importante entre le grès grossier et le poudingue houiller.

5. Dans les deux bassins on trouve sous cette veine une veinette parfois exploitée (2).

Le Houiller inférieur *H1b* renferme donc, comme on voit, un groupe de trois veines dans les deux bassins. Seulement dans le bassin d'Andenne ces trois veines sont plus rapprochées, par suite de la moindre épaisseur de l'assise *H1b*. Nous avons cité dans notre travail sur le bassin d'Andenne (op. cit., p. 15) des faits qui montrent que les veines inférieures s'écartent de plus en plus en allant dans la direction du bassin de la Basse-Sambre (vers l'ouest).

(1) Cf. X. STAINIER, *op. cit.*, (1^e note).

(2) Cette veinette ne figure pas dans la coupe de la colonne n° 9. C'est justement le seul point du bassin où cette veinette n'existe pas. Partout ailleurs elle est bien connue sous le nom de dri-veine.



