Bassin houiller du Pas-de-Calais... : texte

(Cousin — la Caravane)

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

ÉTUDES
DES
GÎTES MINÉRAUX
DE LA FRANCE

PUBLIÉES SOUS LES AUSPICES DE M. LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS
PAR LE SERVICE DES TOPOGRAPHIES SOUTERRAINES

BASSIN HOUILLER DU PAS-DE-CALAIS

PREMIÈRE PARTIE

SOUS-ARRONDISSEMENT MINÉRALOGIQUE D'ARRAS

PAR

A. SOUBEIRAN

INGÉNIEUR DES MINES

TEXTE

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCV

BASSIN HOUILLER
DU PAS-DE-CALAIS

PREMIÈRE PARTIE

SOUS-ARRONDISSEMENT MINÉRALOGIQUE D'ARRAS

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

ÉTUDES
DES
GÎTES MINÉRAUX
DE LA FRANCE

PUBLIÉES SOUS LES AUSPICES DE M. LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS
PAR LE SERVICE DES TOPOGRAPHIES SOUTERRAINES

BASSIN HOUILLER DU PAS-DE-CALAIS

PREMIÈRE PARTIE

SOUS-ARRONDISSEMENT MINÉRALOGIQUE D'ARRAS

PAR

A. SOUBEIRAN

INGÉNIEUR DES MINES

TEXTE

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCV

TEXTE

BASSIN HOUILLER DU PAS-DE-CALAIS

DE LA FRANCE

CITÉS MINÉRALES

DES

ÉTUDES

AVANT-PROPOS.

Le bassin du Pas-de-Calais forme l'extrémité couchant de la longue bande houillère qui se développe depuis la Westphalie jusqu'à Fléchinelle, en passant par Liège, Charleroi, Mons, Valenciennes, Douai, Lens et Béthune.

Il se rattache sans discontinuité au bassin du Nord, avec lequel on l'englobe assez souvent sous le nom de bassin de Valenciennes, notamment dans les statistiques administratives.

Bien que la houille soit exploitée dans le département du Nord depuis plus de cent cinquante ans, la découverte du bassin du Pas-de-Calais est de date relativement récente. Dans toute l'étendue de ce dernier, le terrain houiller est masqué par des morts-terrains mesurant une centaine de mètres d'épaisseur; de plus, la bande houillère présente, aux environs de Douai, une brusque inflexion qui reporte son axe à environ 8 kilomètres vers le Nord. Aussi, pendant longtemps, les recherches faites pour trouver le prolongement vers le couchant du bassin du Nord s'égarèrent-elles trop au Sud dans la vallée de la Scarpe, et ce n'est qu'il y a un demi-siècle que l'on découvrit le bassin du Pas-de-Calais, à la suite des indications sur les allures du terrain houiller, fournies d'un côté par le forage exécuté à Oignies en vue d'obtenir des eaux jaillissantes, et de l'autre par les sondages entrepris avec succès au N. O. de Douai par la Société de la Scarpe. Ces indications furent complétées par l'étude géologique que fit M. du Souich, alors ingénieur des mines à Arras, sur les affleurements dévoniens qui jalonnent la limite méridionale du bassin. Des recherches par forages et puits, poussées fort activement, amenèrent en quelques années la création des dix-huit concessions suivantes : Dourges, Courrières,

IMPRIMERIE NATIONALE.

Lens, Grenay, Nœux, Bruay, Marles, Ferfay, Auchy-au-Bois, Vendin, Fléchinelle, Ostricourt, Carvin, Annœullin, Meurchin, Liévin, Douvrin et Cauchy-à-la-Tour. Les deux premières furent instituées par décret du 5 août 1852, et la dernière par décret du 21 mai 1864.

A cette époque, on considérait comme absolument négatif tout sondage qui rencontrait les terrains anciens, et les limites méridionales des concessions que nous venons d'énumérer furent tracées dans cette hypothèse, c'est-à-dire en suivant approximativement la limite Sud de l'affleurement du terrain houiller au tourtia, base des morts-terrains. Mais, ultérieurement, les travaux exécutés au puits de Cauchy-à-la-Tour, les sondages faits, en 1872, par les Compagnies de Courrières et de Liévin, le fonçage de la fosse de Courcelles et les recherches si hardies de la Compagnie de Drocourt démontrèrent nettement que le bassin houiller du Pas-de-Calais, sur toute sa lisière méridionale, s'enfonce sous des terrains plus anciens. En effet, le Dévonien Inférieur a été refoulé vers le Nord, le long d'une grande faille de transport, plongeant au Sud et qu'on désigne habituellement sous le nom de Faille Eifelienne ou de Grande Faille du Midi. (Quoiqu'il ait été critiqué, nous conserverons ce nom de Faille Eifelienne, pour éviter la désignation trop vague de Grande Faille du Midi, qui peut prêter à confusion.) En général, le Dévonien Inférieur ne repose pas directement sur le terrain houiller; il en est séparé par un paquet de roches disloquées qui appartiennent au Houiller Inférieur, au Calcaire Carbonifère et quelquefois au Dévonien Supérieur. Ces roches constituent le *Lambeau de poussée*, séparé lui-même du terrain houiller par une faille, dite Faille Limite, qui n'est autre qu'une faille secondaire de la Faille Eifelienne.

Cette découverte du recouvrement du terrain houiller par les terrains anciens eut pour effet de reporter de 2 à 3 kilomètres au Midi la limite des terrains concessibles, permettant ainsi l'institution de deux nouvelles concessions : Courcelles-lez-Lens et Drocourt, et l'extension des anciennes.

La concession d'Annœullin ayant été abandonnée en 1889, le bassin du Pas-de-Calais ne comprend plus actuellement que dix-neuf concessions d'une superficie totale de 58,136 hectares. (Voir la carte ci-jointe à l'échelle de 1/240000.)

La production du bassin a pris rapidement une importance considérable. Nous donnons dans le tableau ci-dessous l'extraction des diverses concessions pour les années 1892 et 1893. Nous indiquons, dans le même

BASSIN HOUILLER DU PAS-DE-CALAIS

Echelle = 1 : 240.000e

N. V.

S.

Aire
Lillers
Béthune
La Bassée
Lens
Douai
Arras
Brias
Ourton
Houdain
Rebreuve
Bouvigny
Aix-en-Gohelle
Liévin
Drocourt
Courcelles-les-Lens
Cuincy
Ostricourt
L'Escarpelle
Raches
Orchies
Flers
Aniche
Azincourt
Villers-au-Tertre
Leforest
Hénin-Liétard
Douvrin
Annœullin
Wingles
Vendin-le-Vieux
Carvin
Harnes
Courrières
Sallaumines
Billy-Berclau
Cambrin
Haisnes
Hulluch
Vermelles
Annequin
Noeux
Bruay
Marles
Calonne
Auchy
Ferfay
Amettes
Westrehem
Auchy-au-Bois
Lières
Amès
Lozinghem
Fléchinelle
Fléchin
Enquin
Erny-St-Julien
Enquinegatte
Serqueux
Liettres
Estrée-Blanche
Rely
Ligny-les-Aire
Ohlinghem
Vendin
Fouquières
Férquin
Vendin-le-Vieux
Douvrin
Billy-Berclau
Annœullin
Ancienne Con. d'Annœullin
Haisnes
Wingles
Lens
Loos
Grenay
Courrières
Dourges
Hénin-Liétard
Carvin
Oignies
Ostricourt
Hénin-Beaumont
Leforest
Roost
Raches
Orchies
Flers
Douai
Lambres
Courchelette
Corbehem
Leffrinckoucke
Leuwarde
Renaucourt
Ecelin
Villers-au-Tertre
Cuincy
Courcelles-les-Lens
Drocourt
Rouvroy
Hénicourt
Avion
Sallaumines
Billy
Vendin-le-Vieux
Annay
Loison
Vendin-le-Vieux
Sallaumines
Noeux
Grenay
Bully
Sains
Hersin
Barlin
Maisnil
Ruit
Bruay
Houdain
Haillicourt
Douvrin
Labuissière
Hesdigneul
Drouvin
Vendin-le-Vieux
Vendin-le-Vieux
Pas-de-Calais du Départ. du Nord
Départ. du Pas-de-Calais du Nord
A. St Omer
A. Hazebrouck
A. Lille
A. St Pol
A. Paris
Con. de Fléchinelle
Con. d'Auchy-au-Bois
Con. de Ferfay
Con. de Marles
Con. de Calonne
Con. de Bruay
Con. de Houdain
Con. de Rebreuve
Con. de Bouvigny
Con. de Aix-en-Gohelle
Con. de Liévin
Con. de Lens
Con. de Douvrin
Con. de Méurchin
Con. de Carvin
Con. de Courrières
Con. de Dourges
Con. de Drocourt
Con. de Rouvroy
Con. de Courcelles-les-Lens
Con. de Douai
Con. de Flers
Con. d'Aniche
Con. d'Azincourt
Con. de Flines-les-Raches
Con. de Ostricourt
Con. de Leforest
Con. de Hénin-Beaumont
Con. de Vendin-le-Vieux
Con. de Annœullin
Con. de Carvin

LÉGENDE.

- Limites des Concessions.
- Limite séparative des Bassins du Nord et du Pas de Calais.
- Limite de l'Affleurement du Terrain houiller au tourtia.
- Limites des Départements.
- Chemins de fer.

Gravé chez L. Wuhrer.

Imp. Erhard, Paris.

tableau, l'étendue de chaque concession et le nom de la compagnie exploitante.

CONCESSIONS.	COMPAGNIES.	ÉTENDUE de CHAQUE CONCESSION.	PRODUCTION (1).	
			1892.	1893.
		hectares.	tonnes.	tonnes.
Dourges	Dourges	3,787	615,684	565,669
Courrières	Courrières	5,459	1,397,985	1,306,162
Lens	Lens	6,239	2,102,308	1,834,746
Grenay	Béthune	6,352	1,117,510	971,097
Nœux	Vicoigne	7,979	1,038,767	927,289
Bruay	Bruay	4,901	918,203	825,853
Marles	Marles	2,990	694,552	716,565
Ferfay	Ferfay	1,700	222,799	213,749
Auchy-au-Bois	Ligny-lez-Aire	2,931	//	//
Vendin	Annezin	1,166	94,602	83,851
Fléchinelle	Ligny-lez-Aire	532	19,986	11,451
Ostricourt	Ostricourt	2,300	133,100	148,600
Carvin	Carvin	1,150	202,877	203,654
Meurchin	Meurchin	1,985	278,370	272,540
Liévin	Liévin	2,981	699,631	610,724
Douvrin (2)	Lens	700	//	//
Cauchy-à-la-Tour	Ferfay	278	//	//
Courcelles (2)	L'Escarpelle	1,162	//	//
Drocourt	Drocourt	3,544	296,264	281,140
TOTAUX		58,136	9,832,638	8,973,090

(1) Les chiffres de production sont donnés déduction faite des pierres de triage et de lavage.

(2) L'extraction de la concession de Douvrin est comprise dans celle de Lens. Quant à la fosse de Courcelles, ses travaux se développent à peu près exclusivement à l'intérieur de la concession de l'Escarpelle et son extraction est comptée dans le bassin du Nord.

Les résultats de l'année 1893 ont été affectés par une grève générale de sept semaines, qui a éclaté au mois de septembre. Dans le premier semestre de 1894, l'extraction s'est élevée à 5,330,000 tonnes, et on peut compter qu'elle atteindra tout près de 11 millions de tonnes pour l'année 1894.

Le bassin du Pas-de-Calais comporte 57 sièges d'exploitation en activité, comprenant 67 puits d'extraction et 12 puits ne servant qu'à l'aérage ou à l'épuisement, soit au total 79 puits. De plus, il y a actuellement 13 puits en fonçage.

Les exploitations houillères occupent 33,178 ouvriers au fond et 9,807 au jour. Dans le chiffre des ouvriers du jour ne sont pas comptés les ouvriers

occupés dans les industries annexes, telles que la fabrication du coke et des agglomérés.

La limite entre les départements du Nord et du Pas-de-Calais est fort sinueuse; aussi les concessions de la partie orientale du bassin, telles que Courcelles, Dourges, Ostricourt, Carvin et Meurchin, ont une partie de leur périmètre dans le Nord. L'ancienne concession d'Annœullin était même située presque complètement dans ce dernier département. Les autres concessions du bassin sont comprises entièrement dans le département du Pas-de-Calais.

En 1867, le bassin du Pas-de-Calais ne fournissait encore qu'une faible extraction, et la lumière n'était pas faite sur les allures de son gisement. Aussi M. l'ingénieur des mines Dormoy, qui fit paraître à cette époque une description du bassin houiller de Valenciennes, borna son étude au département du Nord. Depuis lors, la production a doublé dans les concessions du Nord et elle a sextuplé dans celles du Pas-de-Calais, de telle sorte que le bassin de Valenciennes fournit actuellement plus de la moitié de l'extraction totale de la France. Dans ces conditions, le Service des topographies souterraines jugea qu'il était indispensable de reprendre, en la complétant, l'étude précédemment faite par M. Dormoy.

Nous fûmes chargés de cette mission pour le bassin du Pas-de-Calais. L'étude relative au bassin du Nord, qui avait été confiée à M. l'ingénieur en chef Olry, a été publiée en 1886.

Notre travail comporte un mémoire descriptif en deux volumes avec un atlas de vingt planches, non compris une carte d'ensemble à l'échelle de 1/40000.

Dans les vingt premiers chapitres, nous étudions en détail le gisement de chaque concession. Nous y examinons les allures des couches, leur structure et la nature des charbons qui les composent, ainsi que les allures des failles et crans qui sillonnent le gîte. La connaissance de ces accidents est d'une grande importance au point de vue de l'exploitation; aussi, pour faciliter ce travail, avons-nous donné des noms aux failles principales, tout en respectant les désignations déjà existantes, sauf quand elles étaient trop vagues, comme celles de Faille de l'Ouest, Faille du Nord, ou qu'elles pouvaient prêter à confusion, comme celles de Faille de Bruay, Faille de Vendin, etc.

En passant d'une concession à la concession voisine, nous avons cherché autant que possible à identifier les veines et failles reconnues de part et d'autre de la limite commune.

Nous avons complété la description de chaque concession par le relevé des puits et sondages qu'on y a creusés. Pour chaque puits, nous indiquons l'emplacement, l'altitude de l'orifice, la profondeur totale, la cote des divers étages, les difficultés rencontrées dans la traversée des morts-terrains, le diamètre et la hauteur du cuvelage, etc. Pour chaque sondage, nous nous sommes attachés à déterminer, autant que possible, son emplacement exact et à indiquer les diverses appellations sous lesquelles il a été désigné, et qui, souvent, ont été cause de fâcheuses confusions. Nous donnons, en outre, tous les renseignements de quelque importance que nous avons pu recueillir sur la nature des roches recoupées et sur les profondeurs auxquelles elles ont été atteintes. Pour désigner les divers sondages, nous nous sommes servis d'un numérotage systématique.

A cet effet, nous avons adopté pour chacune des vingt concessions du Pas-de-Calais un numéro caractéristique pris entre 0 et 20, en suivant l'ordre de date des décrets d'institution. D'autre part, dans une même concession, nous avons classé les sondages d'après l'époque du commencement des travaux et nous leur avons attribué, de ce chef, un numéro que nous avons fait précéder, comme chiffre des centaines, du nombre caractéristique de la concession. Ainsi, le sondage n° 609 représente le neuvième sondage exécuté à l'intérieur de la concession de Bruay, qui est la sixième concession instituée dans le bassin houiller du Pas-de-Calais.

A l'extérieur des diverses concessions, il existe une série de sondages que nous avons rattachés à la concession la plus proche, en leur attribuant la caractéristique de cette concession. Le numérotage, pour les sondages extérieurs, a été fait d'après le même principe que pour les sondages intérieurs, mais en descendant à partir du nombre 99. Ainsi, le sondage n° 698 est le deuxième sondage creusé à l'extérieur de la concession de Bruay.

M. Vuillemin, dans son *Histoire de la recherche, de la découverte et de l'exploitation de la houille dans le Pas-de-Calais*, cite un grand nombre de sondages en leur attribuant, ainsi qu'aux puits, un numéro spécial. Nous avons pris soin d'indiquer, après les diverses désignations des forages, ce numéro, en le faisant précéder de la lettre V, le tout entre parenthèses.

Dans les derniers chapitres de notre mémoire, nous nous proposons de résumer les connaissances acquises sur la structure du bassin, sur les allures des principaux accidents qui lui ont donné sa forme actuelle, sur la nature des différents charbons qu'il renferme, et enfin sur la direction des divers fais-

ceaux ainsi que sur leur prolongement en profondeur. Nous étudierons aussi les terrains qui recouvrent le bassin houiller et les roches anciennes sur lesquelles il repose.

Le premier volume de notre mémoire renferme l'étude des concessions de la partie orientale du bassin, qui constituent le sous-arrondissement minéralogique d'Arras. Le second volume comprendra l'étude des concessions de la partie occidentale (sous-arrondissement minéralogique de Béthune) et les chapitres de résumé.

L'atlas joint au mémoire a été dressé avec habileté par M. H. Charpentier, ingénieur civil des mines, et nous tenons à rendre hommage au soin qu'il a apporté à ce travail.

Les vingt planches de l'atlas sont dressées à l'échelle de 1/10000; elles représentent, en plan et en coupe, le gisement des diverses concessions. En plan, les veines sont figurées par leurs voies de fond prises aux divers étages d'exploitation. Ces galeries étant à pente très faible vers les puits, on obtient ainsi de véritables coupes horizontales du gîte exploité. Dans le but de distinguer facilement ces diverses coupes, nous avons attribué une teinte spéciale à chaque tranche de 100 mètres d'épaisseur, comptée à partir du niveau de la mer. Dans une même tranche, quand nous avons été amenés à représenter plusieurs niveaux, nous avons employé des traits différents pour chacun d'eux. En plan, nous avons indiqué en outre la limite du bassin au tourtia, les galeries à travers bancs et les traces, aux divers niveaux d'exploitation, des failles et crans qui affectent le gîte. Nous avons aussi marqué l'emplacement des puits et des sondages et les limites des concessions.

Ces coupes horizontales sont complétées par de nombreuses coupes verticales à même échelle.

En plan, nous n'avons fait aucune hypothèse sur l'allure des veines; nous n'avons représenté que leurs voies de fond. En coupe, nous avons prolongé, en pointillé, les traces des veines au delà des parties exploitées ou complètement explorées, indiquant ainsi les allures probables.

Sur la carte d'ensemble, à l'échelle de 1/40000, nous avons figuré l'allure des divers faisceaux au moyen des traces de leurs veines principales sur un plan au niveau de 200 mètres par rapport à la mer. Dans les parties bien reconnues, ces traces ont été marquées d'un trait plein; dans les parties hypothétiques, elles ont été prolongées en pointillé suivant les allures probables des couches. Nous avons représenté également les principaux accidents qui

affectent le gîte et nous avons cherché, pour les veines comme pour les failles, à les identifier entre concessions voisines. Pour quelques points particuliers, nous avons été amenés à figurer les veines et les failles par leur trace sur un autre niveau. Dans ce cas, les veines ont été représentées d'une couleur spéciale.

Sur ce plan d'ensemble, nous avons également marqué tous les sondages qui ont été creusés dans le bassin ou à son voisinage, et nous avons tracé avec une réelle approximation la limite du terrain houiller au tourtia. Nous avons complété ce plan par diverses indications de surface, telles que périmètres des concessions, clochers des principaux villages, chemins de fer, canaux et limite séparative des départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Avant de terminer cet avant-propos, nous tenons à remercier ici MM. les Directeurs et MM. les Ingénieurs en chef des diverses compagnies houillères du concours empressé qu'ils nous ont toujours fourni et des facilités qu'ils nous ont procurées pour l'étude du gisement de leurs concessions.

CHAPITRE PREMIER.

CONCESSION DE COURCELLES-LEZ-LENS.

DÉCRETS D'INSTITUTION ET D'EXTENSION DES 18 SEPTEMBRE 1877 ET 30 AVRIL 1880.

SUPERFICIE : 1,162 HECTARES.

(Planches I et II.)

La concession de Courcelles-lez-Lens est limitée au N. E. par la concession de l'Escarpelle, au N. O. et à l'Ouest par celles de Dourges et de Drocourt, et au Midi par une région stérile non concédée.

Elle est située sur la lisière Sud du bassin et on n'y rencontre le terrain houiller directement sous le tourtia que sur une étendue de 7 à 8 hectares, vers l'extrémité Nord de la pointe comprise entre les limites de Dourges et de l'Escarpelle.

Plus au Midi, le terrain houiller est recouvert par des terrains anciens (Carbonifère et Dévonien), amenés par la Faille Limite et la Faille Eifelienne, comme nous l'avons indiqué à l'avant-propos (page 2).

Dans la concession de Courcelles, un seul puits, dit *fosse N° 1*, a pénétré dans le terrain houiller. La fosse d'Esquerchin fut, en effet, arrêtée dans le terrain dévonien. Quant à la fosse N° 2, elle fut abandonnée dans la tête de la craie. Fosse N° 1.

La Société du Midi de l'Escarpelle commença la fosse N° 1, en 1861, dans l'angle Nord de la concession. Le puits avait atteint 33 mètres de profondeur quand il fut arrêté en 1862 [1]. La Société du Couchant de la con-

[1] La Compagnie de recherches de houille du Midi de l'Escarpelle, fondée en 1859 par le sieur Le Breton-Dulier, se transforma en 1860, à la suite de la rencontre de la houille, en une société d'exploitation dite : Société houillère du Midi de l'Escarpelle. Ces deux sociétés furent gé-

IMPRIMERIE NATIONALE.

cession d'Aniche le reprit en 1867 et le poussa jusqu'à 41 mètres. En 1869, il fut repris à nouveau par la Compagnie de Courcelles-lez-Lens qui en poursuivit activement le creusement.

Rencontre du Calcaire.

Le puits, à 143 mètres de profondeur, rencontra directement sous le tourtia une masse de terrains calcareux qu'il traversa sur 85 mètres de hauteur. Ces terrains ont une inclinaison moyenne de 30 degrés vers le Sud et une direction sensiblement N. 70° E. A 228 mètres, on pénétra dans le terrain houiller en traversant la Faille Limite.

On ouvrit un premier accrochage dans le calcaire à la profondeur de 208 mètres et on entreprit une bowette vers le Nord perpendiculairement aux strates, c'est-à-dire avec une direction moyenne N. 20° O. A 45 mètres du puits, cette galerie pénétra brusquement dans le terrain houiller en traversant la Faille Limite, dont le remplissage, épais de 1 m. 20, était constitué par un amas de roches broyées (schistes et grès houillers, houille et calcaire). On pratiqua, suivant le pendage de la faille, une descenderie d'une centaine de mètres de longueur; on y constata que la surface du calcaire était plane et lisse, avec pendage de 30 degrés au Sud; la roche, qui était compacte et fort solide, constituait un toit excellent, ne nécessitant aucun boisage. La Faille Limite était orientée E. O. magnétique, soit N. 72° E.

Faisceau supérieur.

La bowette fut poursuivie au delà de la Faille Limite sur environ 400 mètres; cette galerie, commencée suivant une direction N. 20° O., fut déviée, peu à peu, vers l'Est, en restant toujours perpendiculaire aux strates houillères. Elle recoupa sept couches de houille situées respectivement à 60, 198, 287, 291, 366, 394 et 406 mètres du puits. Les deux dernières veines ont été atteintes à l'intérieur de la concession de l'Escarpelle. La direction des couches est perpendiculaire à la bowette et leur pendage est au Sud, variant de quelques degrés à 45 degrés avec une moyenne de 30 à 35 de-

néralement désignées sous le nom de Compagnie du Midi de l'Escarpelle. A la suite de démêlés avec cette compagnie, le sieur Le Breton-Dulier, en 1863, fonda une société rivale : la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche, qui en 1866 entreprit la fosse N° 2. La Société du Midi de l'Escarpelle fut mise en liquidation et ses droits, meubles et immeubles furent rachetés, en 1867, par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche, qui arrêta son puits pour poursuivre le puits N° 1. Cette dernière, à la suite de démêlés avec le sieur Le Breton-Dulier, se transforma et devint, en 1869, la Compagnie de Courcelles-lez-Lens. Elle obtint, en 1877, la concession de Courcelles-lez-Lens et une extension en 1880. La Compagnie de Courcelles fut ultérieurement mise en liquidation et la concession fut rachetée, en 1889, par la Compagnie des mines de l'Escarpelle.

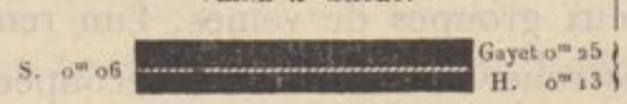
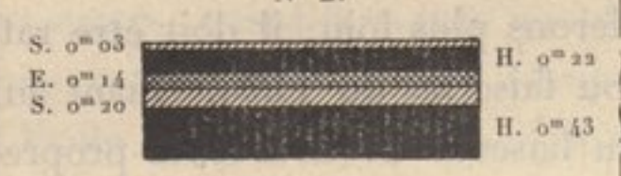
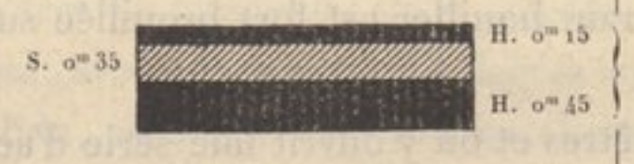
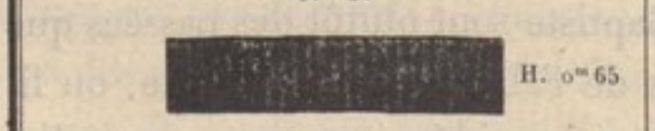
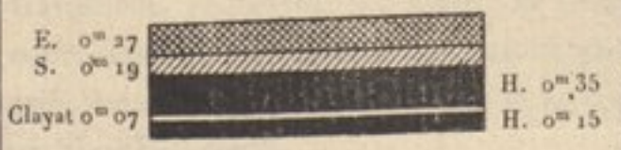
grés. Les quatre premières veines se présentent en allure renversée; leur teneur en matières volatiles est de 34 p. 100; les trois suivantes sont probablement en place; les renseignements à ce sujet manquent de précision. On ouvrit quelques chantiers dans trois veines seulement, les deuxième, troisième et sixième, dites : *Veine de 0 m. 90*, *Veine de 1 mètre* et *Veine de 0 m. 60*. Les terrains étaient peu réguliers et on abandonna bientôt cet étage, sans avoir déterminé la position relative des deux groupes de veines, l'un renversé, l'autre en place, et sans avoir pu les relier avec les veines recoupées plus bas.

Le groupe des veines en place ou groupe de la veine de 0 m. 60 se trouve au delà de la Faille Laveine dont nous parlerons plus loin; il doit être rattaché au faisceau du Nord de Courcelles ou faisceau de Théo. Quant aux veines renversées, elles seraient séparées du faisceau de Courcelles proprement dit, ou faisceau de Saint-Édouard, par un plan de glissement qui passerait dans le puits vers 250 mètres de profondeur, mais que du reste on n'a pas reconnu exactement, car la tête du terrain houiller est fort brouillée sur une trentaine de mètres au moins.

Faisceau de Saint-Édouard.

La fosse N° 1 fut poussée jusqu'à 627 mètres et on y ouvrit une série d'accrochages, entre autres à 267, 340 et 440 mètres. Par le puits et par les bowettes de ces divers étages, on recoupa à l'intérieur de la concession de Courcelles un faisceau de houilles grasses, dit *faisceau de Saint-Édouard*, tenant de 18 à 25 p. 100 de matières volatiles. Ce faisceau comprend neuf veines énumérées ci-après en descendant : *Veine à Gayet*, *N° 2*, *N° 1*, *Saint-Édouard*, *N° 3*, *N° 7*, *Veine à l'Escaillage*, *Saint-Lucien* et *Saint-Jean-Baptiste*. Veine à Gayet, Saint-Lucien et Saint-Jean-Baptiste sont plutôt des passées que de véritables couches. Au début, par suite de l'allure plissée du gîte, on fit des erreurs d'assimilation et notamment on considéra comme veines distinctes certaines branches des veines précédentes : c'est ainsi que quelques parties de la veine N° 2 ont été désignées sous le nom de N° 1; de la veine N° 1, sous les noms de N° 2 et de N° 5; de Saint-Édouard, sous les noms de N° 3 et de N° 6, et de la veine N° 3, sous le nom de N° 4.

Nous donnons dans le tableau ci-après la composition moyenne des veines.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
Veine à Gayet.						
	0 38	0 44	8 00	//	//	//
N° 2.						
	0 65	1 02	18 00	25.00	75.00	4.00
N° 1.						
	0 60	0 95	10 00	//	//	//
Saint-Édouard.						
	0 80	0 80	35 00	24.00	76.00	3.00
N° 3.						
	0 65	0 65	40 00	24.00	76.00	2.00
N° 7.						
	0 50	0 80	55 00	//	//	//
Veine à l'Escaillage.						
	0 50	1 03	30 00	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-LUCIEN. E. 0m 20 — H. 0m 13 — H. 0m 37	0 50	0 70	25 00	"	"	"
SAINT-JEAN-BAPTISTE. E. 0m 08 — S. 0m 40 — H 0m 26 — H. 0m 18	0 44	0 92	"	18.00	82.00	4.00

Veine à Gayet. — Le sillon de charbon disparaît souvent.

N° 2. — Le sillon supérieur de charbon se compose en réalité de deux sillons distincts, l'un de 0 m. 17, l'autre de 0 m. 05. Le sillon d'escaillage est généralement formé de quatre petits lits nets de terres et de charbon.

N° 1. — Le charbon du sillon du toit est lourd et pyriteux.

N° 7. — Le sillon de schistes est formé de terres grises.

Veine à l'Escaillage. — Le sillon d'escaillage se présente souvent en une série de petits lits assez nets de terres et de charbon.

Saint-Jean-Baptiste. — Le sillon de schistes est formé de terres grises dures.

Allure du faisceau.

Le faisceau de Saint-Édouard vient buter au Nord contre la Faille Laveine, orientée N. 60° O. et qui pend au Sud sous un angle de 70 à 75 degrés. Le rejet de cet accident n'est pas connu; on n'est pas encore parvenu à assimiler entre elles les veines recoupées de part et d'autre; mais, à en juger par la teneur des couches en matières volatiles, la faille renfonce les terrains au Midi.

Le faisceau est en place avec une pente moyenne de 25 degrés au Sud et une direction N. 30° O. Au voisinage du puits, son allure plate est interrompue par un dressant à peu près vertical dont l'orientation est sensiblement N. 35° O. et dont l'importance augmente en profondeur. C'est ainsi que dans la veine N° 2 le dressant a 70 mètres seulement de hauteur, alors qu'il en mesure 100 dans la veine N° 7. Ses lignes d'ennoyage sont ondulées et restent horizontales dans leur ensemble. La zone plissée que forment les dres

sants est inclinée d'environ 40 degrés vers le S. O. Ainsi, tandis que la veine N° 2 a été atteinte en droit à 270 mètres de distance au N. E. du puits, la veine N° 7 l'a été à une vingtaine de mètres au S. O.

Dans la partie haute, le faisceau est affecté par un accident presque plat, montant légèrement vers le couchant et ayant pour effet de déplacer horizontalement d'une cinquantaine de mètres vers le Nord la partie supérieure des couches. Cette faille a coupé en pied le dressant des veines Saint-Édouard et N° 1, et comme on n'avait pas su de prime abord identifier ces bouts de veines, il en est résulté le double numérotage dont nous avons parlé plus haut.

Dans le puits, vers 580 mètres de profondeur, passe un autre accident plat qui a été à peine étudié et qui aurait pour effet de rejeter aussi les parties supérieures des couches d'une cinquantaine de mètres vers le Nord (coupe n° 1, pl. II).

En dehors de ces accidents principaux, le gîte est malheureusement affecté par de nombreux accidents locaux, crains, brouillages et étreintes, de telle sorte qu'il ne s'est montré qu'en bien peu de points fructueusement exploitable.

On n'a exécuté des travaux de quelque importance que dans les couches N° 2, N° 1, Saint-Édouard et N° 3. Les deux dernières étaient les plus belles et donnaient des produits fort gailleteux.

Parmi les chantiers ouverts dans la veine N° 2, il y a lieu de noter les descenderies prises en dessous du niveau de 440. La veine s'y enfonce bien régulièrement sous les terrains anciens avec une pente de 20 degrés en moyenne. En direction, on constate également une certaine régularité; mais, malgré tout, la couche est affectée encore d'accidents locaux trop nombreux pour qu'on puisse la déhouiller avec bénéfice.

A l'étage de 340, un recoupage dirigé vers le Sud et partant de la voie de fond levant de Saint-Édouard, après avoir traversé une zone bouleversée, atteignit à 200 mètres de distance des schistes verdâtres qui appartiennent évidemment aux terrains anciens. La faille de séparation pend vers le Sud sous un angle qui n'a pas été déterminé, mais qui doit être d'environ 25 degrés, à en juger par la position de l'extrémité de la bowette par rapport à la limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia. Les terrains anciens plongent au Sud sous un angle de 30 à 35 degrés.

Faisceau du Nord de Courcelles.

Au Nord de la Faille Laveine, la fosse N° 1, par les bowettes des étages de 267 et de 340, a recoupé un faisceau de houilles grasses tenant de 20 à

22 p. 100 de matières volatiles. Ce faisceau, dit *du Nord de Courcelles* ou *de Théo*[1], se rattache probablement à la partie moyenne de celui de Saint-Édouard. On y a reconnu cinq veines énumérées ci-après en descendant : *Nouvelle Veine, Veine de 0 m. 40, Théo, A* et *E*. Nous donnons dans le tableau ci-dessous la structure moyenne de ces diverses couches :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
NOUVELLE VEINE. S. 0m20 — H. 0m46, H. 0m40	0 86	1 06	7 00	22.00	78.00	5.00
VEINE DE 0m40. E. 0m10 — H. 0m40	0 40	0 50	9 00	//	//	//
THÉO. H. 0m60	0 60	0 60	12 00	//	//	3.00
VEINE A. S. 0m03 — H. 0m25, H. 0m20	0 45	0 48	60 00	//	//	//
VEINE E. S. 0m08, S. 0m15, S. 0m19 — H. 0m15, H. 0m13, H. 0m06, H. 0m43	0 77	1 19	//	20.00	80.00	4.00

[1] Ce faisceau est, à vrai dire, à l'intérieur de la concession de l'Escarpelle. Mais comme il est exploité par la fosse de Courcelles et comme il n'était pas encore connu lorsque M. l'ingénieur en chef Olry fit paraître sa magistrale étude sur le bassin houiller du Nord, nous croyons utile d'en décrire la composition et les allures. Du reste, c'est grâce aux renseignements qui seront fournis par les travaux en cours d'exécution dans ce faisceau qu'il sera possible de déterminer la position

Nouvelle Veine. — Le sillon de charbon du toit est généralement divisé, par deux minces lits de terre, en trois sillons, dont le plus épais se trouve à la base et mesure 0 m. 20 de puissance. Le banc de charbon du mur est divisé, par un lit de terre de 0 m. 01, en deux sillons mesurant : celui de tête 0 m. 13 et celui de base 0 m. 26.

Veine E. — A l'abatage, on ne prend que le sillon du mur; tout le reste est mis aux remblais. Les sillons supérieurs sont du reste irréguliers et terreux.

Allure du faisceau.

Les veines ont une allure plate et ondulée, sauf dans la partie occidentale où elles se relèvent brusquement en un dressant dont le crochon de pied est orienté N. S. Ce dressant plonge de 70 à 80 degrés vers l'Ouest. On n'a pas encore atteint le crochon de tête et par suite la hauteur du droit n'est pas connue.

Le gîte est coupé par la Faille Mathilde, orientée sensiblement E. O., plongeant au Nord sous une pente de 50 degrés et renfonçant les terrains d'une trentaine de mètres au Nord. Cette faille a été rencontrée dans la bowette de l'étage de 340 à 960 mètres du puits; c'est contre elle qu'a buté la voie de fond couchant de la veine E.

A environ 1,300 mètres du puits, la bowette du niveau de 340 a recoupé une région failleuse qui formera vraisemblablement la limite extrême du champ d'exploitation de Courcelles; aussi ne poursuivons-nous pas au delà de cet accident notre étude de détail.

Dans leur ensemble, les couches du faisceau de Théo sont beaucoup plus régulières que celles du faisceau de Saint-Édouard et elles constituent un gîte exploitable.

Au faisceau de Théo doivent se rattacher les trois dernières veines qui ont été recoupées par la bowette Nord du niveau de 208 et qu'on a considérées comme en place. Mais il est actuellement impossible de déterminer leur position relative.

Assimilation des veines de Courcelles avec celles de l'Escarpelle.

Les exploitations de Courcelles sont éloignées de plus de 3 kilomètres de la région des fosses grasses de la concession de l'Escarpelle, ce qui, jusqu'à présent, a empêché toute assimilation.

A la fosse N° 2 de l'Escarpelle, vers l'extrémité de la bowette Sud du niveau de 300 poussée jusqu'à près de 1,200 mètres du puits, on a recoupé quelques veines demi-grasses et trois quarts grasses tenant de 16 à 20 p. 100 des veines de Courcelles par rapport aux couches exploitées aux fosses N°s 3, 4 et 5 de la Compagnie de l'Escarpelle.

de matières volatiles. Ces couches plongent faiblement au S. O. et elles se rattachent probablement à la base du faisceau de Théo.

D'ailleurs, au delà de la zone brouillée rencontrée par la bowette Nord de Courcelles à 1,300 mètres du puits, on a recoupé des terrains assez réguliers plongeant au Midi et orientés parallèlement aux veines les plus méridionales de Leforest. On peut donc espérer que le problème de la position relative de ces deux faisceaux sera, selon toute apparence, complètement éclairé par la communication, longue de 4 kilomètres, que la Compagnie de l'Escarpelle poursuit entre Courcelles et Leforest.

Limite Sud de l'affleurement du terrain houiller au tourtia.

Pour la concession de l'Escarpelle, M. l'ingénieur en chef Olry définit ainsi qu'il suit la limite méridionale de l'affleurement du terrain houiller au tourtia :

« Quant à la limite Sud du bassin, elle pénètre dans la concession de l'Escarpelle, au sortir de celle d'Aniche, suivant la direction générale du S. E. au N. O. Elle va passer un peu au Nord du sondage du moulin d'Auby, entrepris par la Compagnie de l'Escarpelle en 1854, et qui a rencontré le calcaire à la profondeur de 157 mètres; puis elle change brusquement de direction et prend l'orientation E. O. pour se diriger vers la fosse de Courcelles-lez-Lens. »

A l'intérieur de la concession de Courcelles, cette limite passe au Midi du sondage positif n° 1903, et à 200 mètres au Nord de la fosse N° 1, qui a traversé sous les morts-terrains 85 mètres de calcaire. Dans cette région, la Faille Limite a été bien étudiée à l'étage de 208, comme nous l'avons expliqué page 10. Par suite, on peut déterminer avec une assez grande précision sa trace au tourtia qui n'est autre que la limite de l'affleurement du terrain houiller. Cette dernière, qui, au couchant de l'Escarpelle, est orientée E. O., prend à hauteur de la fosse N° 1 une direction N. 72° E., puis continue à s'infléchir et traverse avec une direction N. 42° E la limite séparative des concessions de Courcelles et de Dourges. Plus loin, elle se retourne vers l'Ouest et va longer la limite méridionale de la concession de Dourges, passant au Sud du sondage n° 110 et à environ 500 mètres au Nord du sondage n° 1912. En effet, le sondage n° 110 a atteint directement le terrain houiller sous les morts-terrains, tandis que le sondage n° 1912 a recoupé sous le tourtia 214 mètres de terrains anciens avant de pénétrer dans le terrain houiller. Si donc on attribue à la Faille Limite sa pente habituelle de 25 à 30 degrés, la limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia doit pas-

IMPRIMERIE NATIONALE.

ser à environ 500 mètres au Nord du sondage n° 1912, c'est-à-dire au voisinage de la limite Sud de la concession de Dourges.

Ce tracé de la limite méridionale du bassin laisse au Sud les sondages n°s 1904, 1902 et 1906 nettement négatifs et le sondage n° 1908 que l'on doit considérer, selon nous, comme négatif et non comme arrêté sous le tourtia à la tête du terrain houiller.

Dans les concessions de l'Escarpelle et de Courcelles, les terrains anciens dessinent donc un promontoire très accentué que l'on désigne souvent sous le nom de *Cap de Courcelles*.

Lambeau de poussée.

Au voisinage du terrain houiller, c'est-à-dire dans la partie qui constitue le lambeau de poussée, les terrains anciens sont formés presque exclusivement de masses compactes de calcaire argileux, qui appartiennent à l'étage du Calcaire Carbonifère. Cependant vers l'Ouest, sous le Calcaire, on a recoupé une certaine épaisseur de schistes bleuâtres calcareux que l'on doit rattacher au Houiller Inférieur. Nous allons passer rapidement en revue les diverses constatations faites par puits et par sondages sur la nature du lambeau de poussée.

La fosse N° 1 de Courcelles a traversé, sur 85 mètres de hauteur, une masse de calcaire compact sans la moindre intercalation schisteuse ou gréseuse. Ce calcaire, dont nous avons examiné divers échantillons pris dans la bowette au niveau de 208, est argileux; certains morceaux même ne font presque pas effervescence aux acides.

Le sondage n° 1901 a rencontré des terrains analogues.

De même, deux sondages à l'intérieur de l'Escarpelle, celui du Moulin d'Auby par la Compagnie de l'Escarpelle et celui de la Porte d'Esquerchin par la Compagnie Roubaisienne, ont également atteint le Calcaire sur la rive Sud du bassin.

A 300 mètres au S. O. de la fosse N° 1 de Courcelles, le sondage n° 1902 aurait, à vrai dire, recoupé des schistes argileux noirâtres surmontant un grès quartzeux blanchâtre; mais les renseignements transmis au sujet de ce forage ne doivent être acceptés que sous toute réserve. En effet, cette recherche n'aurait pas été arrêtée si l'on n'y avait pas atteint une roche franchement négative. Or des grès surmontés de schistes argileux noirâtres pouvaient facilement être considérés comme houillers. Il est donc très probable qu'au sondage n° 1902, on a touché un calcaire dur sous un banc d'argile noire produite par la décomposition de la tête des terrains anciens.

Le sondage n° 1912, situé tout à fait à l'Ouest de la concession, a traversé d'abord des masses puissantes de calcaire avec quelques minces intercalations schisteuses parfois de couleur rouge, puis 21 mètres de schistes bleu noirâtre. Ces derniers reposent directement sur la Faille Limite. Les schistes rouges recoupés au milieu du calcaire doivent correspondre au remplissage de cassures existant dans cette roche.

Terrains au Sud du lambeau de poussée.

La fosse d'Esquerchin, située au N. O. du village de ce nom, rencontra sous le tourtia des bancs plongeant de 35 degrés au Midi : on les considéra comme dévoniens. Les résultats de cette fosse ont été pleinement confirmés par le sondage voisin n° 1911, qui, à 141 mètres de profondeur, pénétra sous le tourtia dans des grès diversement colorés où le rouge prédominait. Il y fut poursuivi jusqu'à 598 mètres de profondeur sans atteindre les masses schisto-calcareuses du lambeau de poussée : les terrains du sondage n° 1911 appartiennent vraisemblablement au Dévonien Inférieur.

Plus à l'Est, vers Douai, le sondage n° 1997, entrepris par la Compagnie de Courcelles, fut poursuivi jusqu'à 473 mètres de profondeur : il recoupa à peu près exclusivement des grès diversement colorés qui appartiennent à la même formation que les grès du sondage n° 1911.

Le sondage n° 1907 rencontra sous le tourtia des grès et des schistes bariolés avec quelques bancs calcaires. Nous pensons cependant qu'il a bien atteint la formation dévonienne, quoiqu'il soit voisin du sondage n° 1901 qui n'a recoupé que du calcaire.

Par contre, nous rattacherons plutôt au lambeau de poussée les roches atteintes par le sondage n° 1906, malgré leur teinte souvent verdâtre. Il en est de même, à notre avis, pour les schistes verdâtres rencontrés par le recoupage Sud pris au niveau de 340, en partant de la voie de fond levant de la veine Saint-Édouard.

La faille de démarcation entre le lambeau de poussée et les assises dévoniennes dessine donc en affleurement une sorte de cap tout comme la limite du terrain houiller; elle passe en effet entre le sondage de la Porte d'Esquerchin et le sondage n° 1997, entre le sondage n° 1907 et les sondages n°s 1901 et 1906, et elle laisse au Nord le sondage n° 1912. Mais nous n'avons pas de renseignements sur son allure en profondeur. Nous avons vu que la Faille Limite plongeait au Sud sous un angle de 25 à 30 degrés. Il est permis de penser que la surface de séparation du lambeau de poussée et du Dévonien Inférieur est aussi à faible pente.

Avenir de la concession de Courcelles.

La découverte du faisceau de Théo, qui se développe sur une grande surface avec une certaine régularité, assure pour de longues années l'existence de la fosse de Courcelles; mais cette partie du gisement est comprise presque complètement à l'intérieur de la concession de l'Escarpelle. Par suite, si la fosse était réduite aux seules ressources de la concession de Courcelles, son exploitation serait fort compromise. A vrai dire, on peut espérer rencontrer en profondeur des couches moins accidentées que celles recoupées jusqu'à ce jour au voisinage du puits. S'il en était ainsi, comme la Faille Limite plonge faiblement au Midi et que c'est à son voisinage que serait due l'allure accidentée des terrains de tête, cette zone régulière s'élargirait rapidement en profondeur. Cependant il ne faut pas trop compter sur cette heureuse éventualité. La concession de Courcelles correspond en effet à un coude assez brusque du bassin houiller qui, orienté dans son ensemble N. O. dans la région de Douai, s'infléchit en pénétrant dans le Pas-de-Calais pour prendre une direction sensiblement E. O. De plus, les terrains anciens du Midi dessinent à Courcelles un promontoire très accentué. Il est fort à craindre que, pour ces deux causes, le terrain houiller en cette région ne soit brouillé sur toute sa hauteur ou tout au moins sur une très grande épaisseur.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse d'Esquerchin (V. 62). — Par la Société Willaume-Turner (1752-1758), à 1 kilom. 300 du village d'Esquerchin, près du chemin qui va à Noyelles. Le puits fut approfondi jusqu'à 85 toises (165 mètres) : on y exécuta sans résultat des bowettes au Nord et au Midi. Il fut repris en 1837 par une société dite *d'Esquerchin* : on déblaya le puits jusqu'à 73 mètres; là, probablement à cause des éboulements qui en encombraient le fond, on ouvrit un bure latéral de 42 mètres de profondeur, puis un deuxième de 32 mètres et on atteignit ainsi la profondeur totale de 147 mètres; le tourtia avait été rencontré à 140 m. 50 avec une épaisseur de 2 mètres. On poussa une bowette de quelques mètres au Nord. Les bancs plongeaient de 35 degrés vers le Midi; les terrains rencontrés furent considérés comme dévoniens. Les travaux furent arrêtés en 1841. Fosse d'Esquerchin.

Fosse N° 1 (V. 284). — Ce puits, que depuis l'achat de la concession par la Compagnie de l'Escarpelle on désigne souvent sous le nom de *Fosse N° 7*, fut commencé en 1861 au territoire de Courcelles-lez-Lens, un peu à l'Est du chemin de la Grande-Turelle et à 350 mètres au Nord de la route nationale n° 43, de Lens à Douai. Fosse N° 1.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	143m00
	Calcaire carbonifère	85 00
	Houiller	399 00
	PROFONDEUR TOTALE	627 00

Niveau passé sans aucune difficulté.

Cuvelage en bois de 63 m. 25 de hauteur.

Diamètre utile : 4 m. 10.

Accrochages à 208, 267, 340, 386, 440, 490, 554 et 607 mètres. (Les trois derniers étages ont été seulement amorcés.)

Cote de l'orifice du puits : + 38 m. 75.

Fosse N° 2 (V. 285). — Ce puits fut commencé en 1866 par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche au territoire de Courcelles-lez-Lens, dans l'angle S. O. que forme l'intersection du chemin de la Grande-Turelle avec la route nationale n° 43, de Lens à Douai. Arrêté l'année suivante à 24 mètres de profondeur, dans la craie, à la tête du niveau. Fosse N° 2.

2° SONDAGES.

S. n° 1901 (nég.). *Flers n° 1* (V. 290), par la Compagnie de l'Escarpelle (1850-1851), contre le bord Sud de la route nationale n° 43, près de la limite de concession de l'Escarpelle.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	138m 10
	Roches tendres	11 90
	Roche calcareuse	2 00
	Calcaire impur bleu foncé	11 00
	Calcaire impur noir légèrement veiné de blanc	2 00
	PROFONDEUR TOTALE	165 00

S. n° 1902 (nég.). *Courcelles-lez-Lens n° 2* (V. 282), par le sieur Dellisse-Engrand (1857), à l'intersection de la route nationale n° 43 et du chemin pavé dit *de la Grande-Turelle.*

Au-dessous du tourtia, à 140 mètres, on recoupa des schistes argileux noirs, puis, à 146 mètres, des grès quartzeux blanchâtres. Ces renseignements nous paraissent inexacts.

S. n° 1903 (pos.). *Courcelles-lez-Lens n° 3* ou *n° 1 de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle* (V. 266), par le sieur Le Breton-Dulier, puis Compagnie du Midi de l'Escarpelle (fin 1858-avril 1861), à 80 mètres à l'Ouest du chemin de la Grande-Turelle et à 500 mètres au Nord de la route nationale n° 43.

Terrains recoupés..	Tertiaire	2m 00
	Crétacé	142 50
	Houiller	87 50
	PROFONDEUR TOTALE	232 00

A 173m 00,	passée de	0m 21
200 00,	passée de	0 30
204 30,	veine de	0 33
208 82,	veine de	0 40
213 00,	passée de	0 12
222 05,	passée de	0 25
230 00,	veine (puissance inconnue).	

Inclinaison de 43 degrés environ; terrains de nature irrégulière.

(Ce sondage aurait été repris et un peu approfondi en août 1864.)

Ce sondage a été désigné parfois sous le nom de *N° 1 de la Compagnie du Couchant d'Aniche.*

Courcelles-lez-Lens n° 4 ou n° 2 de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (V. 267), par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (1859), contre le chemin de la Grande-Turelle, à 110 mètres au Nord de la route nationale n° 43. S. n° 1904 (nég.).

Sous le tourtia, à 137 mètres de profondeur, il a recoupé des terrains irréguliers que la Compagnie du Midi de l'Escarpelle a prétendu appartenir au Houiller, et il y a été poursuivi sur 32 mètres de hauteur. Ces terrains doivent être considérés comme franchement négatifs; la position du sondage ne laisse aucun doute à cet égard. Du reste, il ne fut pas demandé de constatation officielle de ce prétendu terrain houiller, et la Compagnie préféra reporter son équipage de sonde sur le forage n° 1903.

Courcelles-lez-Lens n° 5, par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (1859), à moins de 100 mètres de l'angle S. E. de la concession de Dourges. Abandonné dans les morts-terrains. S. n° 1905.

Lauwin (Nord), par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (vers 1861). Abandonné à faible profondeur dans les morts-terrains, si tant est que le travail y exécuté ne se soit pas réduit à l'installation de la baraque de sondage. S. n° 1905 *bis*.

Courcelles-lez-Lens n° 6 ou n° 4 de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (V. 268), par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (1863), contre le chemin de la Grande-Turelle, à 370 mètres au Sud de la route nationale n° 43. S. n° 1906 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m 25
	Tertiaire	1 50
	Crétacé	136 85
	Schistes et grès avec intercalations calcaires	144 90
	PROFONDEUR TOTALE	283 50

D'après le rapport de M. l'ingénieur Coince sur la demande en concession de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle, les 144 mètres de schistes et de grès présentaient la succession de terrains indiquée ci-après :

Schistes doux noir bleuâtre (avec fragments de calcaire et de quartz)	33m 10
Schistes plus noirs et plus durs, siliceux	0 60
Schistes plus noirs et plus durs, siliceux avec fragment de quartz gras	2 30
Grès grossier blanc grisâtre	4 40
Schistes très quartzeux noir bleuâtre	7 10
Grès grossier blanc grisâtre	2 45
Schistes très quartzeux noir bleuâtre avec calcaire spathique	24 45
Quartzite verdâtre	0 40
A reporter	74 80

Report	74m 80
Schistes quartzeux noir verdâtre un peu satinés avec calcaire et quartz gras	61 70
Quartzite verdâtre	0 75
Grès argileux brun chocolat	1 87
Quartzite verdâtre	0 55
Schistes bleu verdâtre avec mouches de pyrite	0 68
Quartzite verdâtre	1 10
Grès argileux brun chocolat	2 05
Grès plus dur	1 40
TOTAL	144 90

Inclinaison moyenne : 45 degrés.

S. n° 1907 (nég.). *Flers n° 3 ou n° 5 de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle*, par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (février-août 1865) [Parc. cad. 418, Son A].

Terrains recoupés	Morts-terrains et tourtia	140m 60
	Grès et schistes bariolés rouges et verts	10 20
	Schistes et grès rouges et noirs avec calcaire laiteux	14 41
	PROFONDEUR TOTALE	165 21

S. n° 1908 (nég.). *Courcelles-lez-Lens n° 7 ou n° 2 de la Compagnie du Couchant d'Aniche*, par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche (fin 1865-1866), à 200 mètres au Nord de la route nationale n° 43 et à 180 mètres à l'Ouest du chemin de la Grande-Turelle (Parc. cad. 264, Son B).

A été arrêté immédiatement sous le tourtia à 140 mètres. D'après M. Le Breton-Dulier, directeur de la Compagnie, on aurait atteint le terrain houiller; mais cet arrêt subit sous le tourtia et la position du sondage nous le font considérer comme négatif.

S. n° 1909. *Cuincy n° 2* (V. 283), par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche, vers 1869, à 1 kilom. 300 au N. O. du clocher de Cuincy. Emplacement incertain; aurait été arrêté à 130 mètres, dans des marnes argileuses bleues. Ce sondage, quoique porté sur certains plans, nous paraît douteux; il doit y avoir eu confusion entre plusieurs documents.

S. n° 1910 (nég.). *Esquerchin n° 1* (V. 333), par la Société Salmon, ou Société de Saint-Quentin, ou Société de recherches d'Esquerchin (1874-1875), dans l'angle Nord de l'intersection des chemins de Quiéry-la-Motte à Flers et d'Esquerchin à Noyelles-Godault, à 35 mètres de la fosse d'Esquerchin.

A été abandonné à 219 mètres, par suite d'accident. La Compagnie entreprit immédiatement à son voisinage le sondage suivant.

Esquerchin n° 2 (V. 334), par la même société (octobre 1875-février 1877), à 3 mètres au N. O. du sondage n° 1910. S. n° 1911 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m50
	Sable argileux	2 50
	Craie blanche	49 00
	Craie à silex	2 20
	Marne grise	35 80
	Dièves blanches	48 70
	Tourtia	3 00
	Grès gris bleuâtre	0 50
	Schistes rouges	1 50
	Grès gris bleuâtre	7 30
	Grès rouge avec petits bancs schisteux	46 00
	Grès bleu	1 00
	Grès rouge avec petits bancs schisteux	18 00
	Grès diversement colorés (où le rouge prédomine) avec quelques bancs très durs	265 30
	Grès gris bleuâtre	38 20
	Grès noirâtre	14 50
	Grès blanchâtre excessivement dur (grains de quartz agglomérés par un ciment calcaire)	19 38
	Grès gris et rouge	45 09
	PROFONDEUR TOTALE	598 47

Inclinaison des terrains de 45 à 50 degrés.

Ce sondage est entré à 141 m. 70 dans des grès bariolés principalement rouges, qu'on rattache à la formation dévonienne. Il y est resté jusqu'à la profondeur de 481 m. 30, et on l'aurait alors abandonné, s'il n'était entré dans des grès d'un gris plus ou moins clair, tirant parfois sur le bleu sans jamais être rouge et faisant effervescence aux acides. La Société crut atteindre la zone schisto-calcareuse que l'on a rencontrée à divers sondages de la rive Sud du bassin et qui surmonte le terrain houiller. Malheureusement, à 572 m. 50, on rentra dans des grès rouges ne faisant plus effervescence et on arrêta ce beau sondage à près de 600 mètres de profondeur.

Esquerchin n° 3 dit *Beaumont* (V. 139), par la Compagnie de Courcelles (1875-1878), sur la commune d'Esquerchin, contre la limite du département du Nord, à 1,500 mètres environ au N. E. du clocher de Beaumont. S. n° 1912 (pos.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	140m75
	Schistes bruns	1 64
	Calcaire gris bleuâtre	0 41
	A reporter	142 80

IMPRIMERIE NATIONALE.

	Report	142m 80
Terrains recoupés	Schistes argileux noirs et gris	1 09
	Schistes noirs avec plaquettes de grès gris bleu	3 36
	Calcaire gris bleu	8 00
	Schistes noirs	0 25
	Calcaire brun avec veine quartzeuse	27 90
	Calcaire noir	0 60
	Calcaire gris bleuâtre avec un filet de schiste noir	29 20
	Calcaire gris parfois noirâtre	23 50
	Schistes rouges	1 30
	Calcaire gris	34 10
	Calcaire gris et schistes noirs	3 10
	Calcaire gris	11 40
	Schistes rouges	3 90
	Calcaire gris	40 70
	Schistes violacés	1 70
	Schistes bleu noirâtre	21 40
	Houiller	67 90
	PROFONDEUR TOTALE	422 20

A notre avis, les terrains recoupés sous le tourtia appartiennent à l'étage du Calcaire Carbonifère; cependant les 21 mètres de schistes bleu noirâtre recoupés avant d'atteindre le terrain houiller proprement dit peuvent être rattachés au Houiller Inférieur.

II. SONDAGES À L'EXTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

S. n° 1999. *Cuincy n° 1* ou *n° 3 de la Compagnie du Midi de l'Escarpelle*, par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle (vers 1861), à environ 400 mètres au S.E. de l'église de Cuincy.

Abandonné à faible profondeur dans les morts-terrains.

S. n° 1998 (nég.). *Douai (porte de Béthune)* ou *n° 3 de la Compagnie du Couchant d'Aniche* (V. 286), par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche (1866), à 500 mètres de la porte de Béthune (Parc. cad. 616, Son D). Ce sondage fut abandonné en 1868 vers 200 mètres de profondeur; il aurait été repris en 1876 par la nouvelle Compagnie du Midi de l'Escarpelle qui l'aurait poussé jusqu'à 233 mètres, sans sortir du calcaire où il était depuis une centaine de mètres environ, d'après son directeur. Ce sondage, à notre avis, n'a pas dû sortir des morts-terrains et, par suite, n'a nullement touché le Calcaire Carbonifère.

Le sondage n° 1909, connu sous le nom de *Cuincy n° 2*, par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche (1869), nous paraît devoir être confondu avec le sondage n° 1998.

Cuincy n° 3 (V. 138), par la Compagnie de Courcelles-lez-Lens (octobre 1873-août 1876), à 200 mètres environ à l'Est du clocher de Cuincy. S. n° 1997 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	193m 25
	Grès diversement colorés	12 25
	Schistes rouges, violets et verdâtres	9 00
	Grès diversement colorés	7 90
	Schistes rouges	0 30
	Grès diversement colorés avec quelques lits à apparence schisteuse	164 30
	Schistes rouges	3 00
	Grès diversement colorés	83 30
	PROFONDEUR TOTALE	473 30

Nous citerons pour mémoire les trois sondages de Lambres (V. 65, 288, 289), entrepris par la Compagnie du Midi de l'Escarpelle et par la Compagnie du Couchant de la concession d'Aniche, qui tous trois ont été abandonnés dans les morts-terrains; ils sont situés au S. O. de Douai.

CHAPITRE II.

CONCESSION DE DOURGES.

Décret d'institution du 5 août 1852. — Superficie : 3,787 hectares.

(Planches I et II.)

La concession de Dourges est limitée au Nord par la concession d'Ostricourt, à l'Est par celle de l'Escarpelle, au S. E. et au Sud par celles de Courcelles-lez-Lens et de Drocourt et à l'Ouest par celle de Courrières. On y atteint directement le terrain houiller sous les morts-terrains dans toute son étendue, sauf au voisinage de la limite commune avec la concession de Drocourt. Là, le bassin s'enfonce sous la Faille Limite et est recouvert par les terrains anciens.

Au point de vue de notre étude, nous diviserons la concession de Dourges en deux régions : la Région des houilles grasses ou Région Sud et la Région des houilles demi-grasses et maigres ou Région Nord.

1° RÉGION SUD.

La Compagnie de Dourges n'a jusqu'à présent creusé de puits que dans la partie méridionale de sa concession; elle y a mis en exploitation quatre fosses : Sainte-Henriette ou N° 2 [1], Mulot ou N° 3, Hély-d'Oissel ou N° 4, de Clercq ou N° 6 [2]; elle vient en outre d'entreprendre une nouvelle fosse dite *N° 7* ou *de Boisgelin.*

[1] La fosse N° 1 s'est éboulée alors qu'elle atteignait 104 m. 55 de profondeur; la fosse Darcy ou N° 5 a été abandonnée à faible profondeur dans les morts-terrains.

[2] La fosse N° 4 est souvent désignée sous le nom de *fosse de Noyelles-Godault*, et la fosse N° 6 sous le nom de *fosse du Tonkin.*

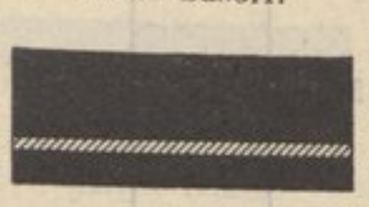
Par ses quatre fosses en activité, la Compagnie de Dourges exploite un faisceau de houilles trois quarts grasses et grasses dont la teneur en matières volatiles varie de 18 à 32 p. 100. La bowette Nord de la fosse N° 2 a atteint au delà de la Faille Rouy une zone à charbon demi-gras dont l'étude se rattache à celle de la région Nord.

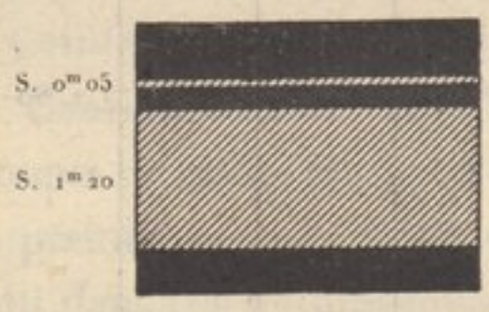
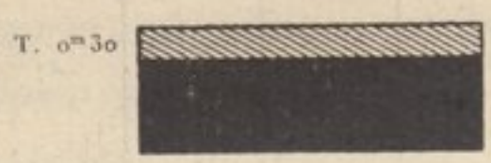
Les couches grasses exploitées à la fosse N° 4 n'ont pas été jusqu'à présent identifiées d'une façon certaine avec les veines exploitées aux trois autres fosses. Pour ces dernières, quoiqu'il y ait encore une lacune dans la série, les positions relatives des couches sont bien déterminées; il n'y a d'exception à cette règle qu'en ce qui concerne les veines rencontrées dans les terrains renversés, c'est-à-dire entre la Faille des Plateures et la Faille Limite. Nous étudierons d'abord le faisceau de la fosse N° 4.

Faisceau de la fosse N° 4.

Cette fosse a été ouverte en 1867, à 1 kilomètre à l'Ouest de la concession de Courcelles, près du village de Noyelles-Godault. On y a recoupé trois groupes de veines grasses dont la position relative n'est pas exactement connue. Le premier groupe ou groupe de Saint-Benoît comprend quatre veines qui sont, dans l'ordre descendant : *Saint-Benoît, Saint-Firmin, Bienvenue* et *Saint-Léonard.* Le deuxième groupe ou groupe de Sainte-Clotilde comprend vingt et une veines, dont plusieurs ne sont, en réalité, que de grandes passées. Ces vingt et une veines sont énumérées ci-après en descendant : *Veine en trois sillons, Sainte-Élisabeth* ou *N° 1, Saint-Léopold* ou *N° 2, Sainte-Lucie, Saint-Emmanuel, Saint-Thomas, Sainte-Clotilde, Saint-Léon, Sainte-Louise, Saint-Albert, Sainte-Croix, Saint-Michel, Saint-Julien, Saint-Edmond, Saint-Jean, Veine au Gayet, Saint-Marcel, Grande passée sur Saint-Lazare, Saint-Lazare, Sainte-Berthe* et *Sainte-Geneviève.*

Dans le tableau ci-après, nous donnons la structure moyenne des veines de ces deux groupes :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-BENOÎT.  S. 0m10 — H. 0m90, H. 0m30	1 10	1 20	11 00	30.60	69.40	2.50
SAINT-FIRMIN.  S. 0m10, S. 0m05 — H. 0m15, H. 0m45, H. 0m15	0 75	0 90	14 00	28.90	71.10	2.80
BIENVENUE.  S. 2m00, S. 0m10, S. 0m05 — H. 0m30, H. 0m20, H. 0m20, H. 0m50	1 20	3 35	60 00	//	//	//
SAINT-LÉONARD.  S. 0m05 — H. 0m45, H. 0m55	1 00	1 05	//	27.40	72.60	3.30
LACUNE.						
VEINE EN TROIS SILLONS.  S. 0m45, S. 0m60 — H. 0m30, H. 0m40, H. 0m30	1 00	2 05	18 00	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-ÉLISABETH OU N° 1.						
	0 90	1 10	25 00	//	//	//
SAINT-LÉOPOLD OU N° 2.						
	1 10	2 35	14 00	29.30	70.70	5.30
SAINTE-LUCIE.						
	0 80	1 10	50 00	29.46	70.54	4.82
SAINT-EMMANUEL.						
	0 60	0 70	22 00	28.63	71.37	4.62
SAINT-THOMAS.						
	0 70	0 75	10 00	27.30	72.70	2.60
SAINTE-CLOTILDE.						
	0 80	1 20	10 00	28.34	71.66	3.40

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-LÉON. H. 0m50	0 50	0 50	5 00	25.20	74.80	4.50
SAINTE-LOUISE. H. 0m40	0 40	0 40	3 00	26.70	73.30	6.00
SAINT-ALBERT. H. 0m90	0 90	0 90	14 00	26.11	73.89	1.10
SAINTE-CROIX. S. 1m00 H. 0m40 H. 0m40	0 80	1 80	30 00	23.90	76.10	2.10
SAINT-MICHEL. S. 0m05 H. 0m25 H. 0m40	0 65	0 70	13 00	25.45	74.55	3.66
SAINT-JULIEN. S. 0m10 S. 0m50 S. 1m20 H. 0m15 H. 0m10 H. 0m35 H. 0m30	0 90	2 70	24 00	"	"	"
SAINT-EDMOND. S. 0m05 H. 0m40 H. 0m15	0 55	0 60	7 00	22.62	77.38	2.00

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-JEAN. H. 0m50	0 50	0 50	18 00	24.06	75.94	1.66
VEINE AU GAYET. Gayet. H. 0m40	0 40	0 40	11 00	18.08	81.92	9.33
SAINT-MARCEL. S. 0m20 H. 0m20 H. 0m50	0 70	0 90	18 00	23.50	76.50	3.13
GRANDE PASSÉE SUR SAINT-LAZARE. E. 0m20 H. 0m40	0 40	0 60	10 00	//	//	//
SAINT-LAZARE. H. 0m40 H. 0m25	0 65	0 65	35 00	20.70	79.30	4.80
SAINTE-BERTHE. S. 0m20 H. 0m70 H. 0m30	1 00	1 20	30 00	21.16	78.84	1.33
SAINTE-GENEVIÈVE. H. 0m60	0 60	0 60	//	20.00	80.00	2.00

Saint-Thomas. — Le sillon du toit est parfois séparé du sillon du milieu par un lit de terres de 0 m. 10. La puissance de la veine est assez variable.

Sainte-Clotilde. — Le banc de terres est d'épaisseur très variable et atteint quelquefois 1 mètre.

Saint-Albert. — Cette veine est formée assez souvent de deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 08 au toit, l'autre de 0 m. 70 au mur, séparés par un banc de 0 m. 25 d'escailles dures.

Saint-Jean. — Avec rouffles[1] au mur.

Saint-Lazare. — Les deux sillons sont parfois séparés par un mince lit de clayat.

Sainte-Geneviève. — Cette veine est formée de cinq à six sillons souvent assez terreux, aussi a-t-elle été désignée parfois sous le nom de *Veine à l'Escaillage.*

Allure du faisceau.

Dans le méridien et au couchant de la fosse, les veines ont une direction moyenne N. 70° O.; au levant, elles s'infléchissent d'abord vers le Nord, puis reprennent une direction sensiblement E. O. La pente est en moyenne de 20 degrés au Sud avec tendance à se raplatir vers le couchant. Au Midi, la pente augmente et même, dans le groupe de Saint-Benoît, elle atteint 30 à 40 degrés.

A un premier examen, le gîte, dans son ensemble, paraît assez régulier; mais, si l'on étudie les plans de détail, on reconnaît qu'il est affecté par de nombreux accidents locaux : plissements, étreintes, crains, brouillages, etc., qui rendent l'exploitation difficile et donnent même à plusieurs veines une allure en chapelet. Ces veines sont restées inexploitées après quelques reconnaissances, et cela malgré des structures moyennes assez belles. En tout cas, les accidents qui sillonnent le gîte ne permettent pas d'exploiter fructueusement les veines de petite ouverture. Quelques couches, soit à cause de la nature de leur charbon, soit à cause de la dureté de leurs épontes, sont restées mieux réglées et ont pu être déhouillées avec fruit. C'est ainsi que pour le groupe de Sainte-Clotilde, les travaux ont pris un grand développement dans Sainte-Élisabeth, Saint-Albert, Saint-Marcel, Saint-Lazare et surtout dans Saint-Thomas, Sainte-Clotilde et Sainte-Berthe. Le groupe de Saint-Benoît ne paraît pas présenter plus de régularité; on y a travaillé Saint-Benoît et Saint-Firmin.

[1] On désigne sous le nom de *rouffles* des croûtes schisteuses dures qui adhèrent au charbon.

En dehors des accidents locaux dont nous venons de parler, il existe plusieurs cassures d'une réelle importance. Ce sont, en allant du Nord au Sud :

1° La *Faille Rouy*, qui passe à environ 700 mètres au Nord du puits; elle est orientée N. 60° O. et plonge au Sud. Elle relève probablement d'une centaine de mètres les terrains au Nord et amène à hauteur de Sainte-Berthe les veines du groupe de Saint-Augustin. L'importance du rejet n'est pas exactement connue, car on n'a pas encore déterminé avec précision la position des veines rencontrées de part et d'autre de la faille.

2° La *Faille Sainte-Henriette*, qui, au niveau de 290, passe à 150 mètres au Sud du puits; elle est orientée N. 60° O. et plonge au Midi. Son rejet est d'une cinquantaine de mètres. Au début, on avait cru, en la traversant, qu'on entrait directement dans les renversés; en fait, on avait touché un gîte très accidenté. Cependant, à 600 mètres au couchant, on a traversé cette faille et on a retrouvé le faisceau en place avec une allure assez bien réglée.

De la Faille Sainte-Henriette se détache vers le Nord une branche dite *branche Nord de la Faille Sainte-Henriette*, qui, au niveau de 290, passe à 80 mètres au Nord du puits avec une direction N. 75° O. Vers le levant, cette faille s'infléchit et prend une direction N. 75° E. Elle renfonce d'une trentaine de mètres les terrains au S. E.

3° La *Faille Darcy*. — Cette faille a été traversée par deux recoupages, aux niveaux de 245 et de 290, pris à 750 mètres à l'Ouest du puits; elle est orientée N. 85° O. et plonge au Sud; elle renfonce les terrains au Midi. Son rejet dans le champ de la fosse N° 4 serait d'une centaine de mètres; mais il n'est pas exactement connu puisqu'on n'a pas encore déterminé la position relative du groupe de Saint-Benoît dans la série des veines.

Il y a lieu de signaler en outre quelques accidents moins importants et ayant un certain parallélisme avec les accidents précédents, c'est-à-dire orientés en moyenne N. 75° E. ou N. 70° O. Parmi ces derniers, le mieux connu est la Faille de Godault, qui se tient à 200 mètres vers le Nord de la branche Nord de la Faille Sainte-Henriette.

Jusqu'à présent, on n'a pas atteint au Midi de la fosse N° 4 les terrains renversés. L'allure de la Faille des Plateures est bien connue à la fosse N° 3,

où l'on a constaté que cet accident se relève légèrement vers le levant; aussi n'atteindra-t-on les terrains renversés à la fosse N° 4 qu'à l'extrême Sud du champ d'exploitation, au voisinage de la limite du terrain houiller au tourtia.

Entre l'extrémité Sud des travaux du groupe de Saint-Benoît et la région des renversés, il existe donc une zone de 500 à 600 mètres de largeur où l'on rencontrera très probablement des couches plus riches en matières volatiles, correspondant à la partie supérieure du faisceau d'Hénin. C'est dans cette région que se trouve le sondage n° 110, qui n'a pénétré que de 15 mètres dans le terrain houiller et qui ne nous apporte aucune lumière sur le gîte à recouper au Midi des travaux actuels de la fosse Hély-d'Oissel.

Groupe de Saint-Augustin.

Au delà de la Faille Rouy, par la bowette Nord du niveau de 290, on a atteint le troisième groupe de veines dit *groupe de Saint-Augustin*. Ses charbons sont trois quarts gras et tiennent environ 19 p. 100 de matières volatiles. On n'a reconnu jusqu'à présent, dans cette région, que les cinq veines ci-après : *N° 11 bis, Saint-Augustin, Saint-Augustin* bis, *Veine de 0 m. 45* et *Saint-Vincent*. A ce faisceau doivent se rattacher les deux veines *Saint-Alphonse* et *Nouvelle Veine*, rencontrées par le recoupage parallèle creusé au même niveau à environ 900 mètres au levant de la bowette Nord.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous la composition de ces diverses couches :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 11 BIS. T. 0m20 S. 0m20 Clayat 0m10 — H. 0m10 H. 0m30 H. 0m10	0 50	1 00	23 00	19.95	80.05	3.50
SAINT-AUGUSTIN. H. 0m30 H. 0m25 H. 0m25	0 80	0 80	"	19.60	80.40	3.36

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
LACUNE.						
SAINT-AUGUSTIN *BIS*. H. 0m60 / H. 0m20	0 80	0 80	26 00	19.49	80.51	2.29
VEINE DE 0m45. H. 0m45	0 45	0 45	18 00	18.67	81.33	4.125
SAINT-VINCENT. H. 0m15 / H. 0m40 / E. 0m10 / S. 0m30 / H. 0m10	0 65	1 05	//	18.57	81.43	5.35
SAINT-ALPHONSE. H. 0m28 / S. 0m40 / H. 0m25	0 53	0 93	//	//	//	//
NOUVELLE VEINE. H. 0m75 / S. 0m10 / H. 0m25	1 00	1 10	//	//	//	//

Saint-Augustin. — Cette veine est composée de trois sillons de charbon à peu près égaux, à la base desquels on trouve souvent un filet de havrit ou de noireux de 0 m. 05 d'épaisseur.

Saint-Augustin bis. — Les deux sillons de charbon sont assez souvent séparés par un petit lit de terres.

Saint-Vincent. — Le sillon supérieur est assez souvent séparé du deuxième sillon par des terres. Dans le toit se trouve un banc de clayat de 0 m. 40.

Entre les veines Saint-Augustin et Saint-Augustin *bis*, la bowette a traversé une faille de direction analogue à celle de la Faille Rouy; cet accident paraît renfoncer les terrains au Nord. La position de Saint-Augustin *bis* par rapport à Saint-Augustin n'est pas encore connue exactement. Allure du faisceau.

Les veines sont orientées dans leur ensemble E. O. avec plongement au Sud. Par le développement des travaux dans Saint-Augustin *bis* au-dessus de la voie de fond, on a reconnu qu'à l'Est les couches s'infléchissaient pour prendre une direction presque parallèle à la limite de concession; on y a rencontré un dressant d'au moins 40 mètres de hauteur. Les veines Saint-Alphonse et Nouvelle Veine ont, elles aussi, une direction N. E. et doivent être rattachées au groupe de Saint-Augustin. Cependant, par sa structure, Nouvelle Veine rappelle beaucoup Sainte-Berthe. L'ensemble du gîte, surtout entre la Faille Rouy et la faille parallèle, n'est pas régulier. Les travaux y sont du reste encore trop peu développés pour qu'on puisse porter une appréciation sérieuse sur le rendement futur de son exploitation.

En résumé, jusqu'à présent, le gisement S. E. de la concession de Dourges s'est montré assez médiocre; il n'a pour lui que la qualité fort estimée de ses charbons. Les couches inférieures du faisceau de Sainte-Clotilde fournissent en effet des houilles ayant un pouvoir calorifique fort élevé.

A l'Ouest de la région de Noyelles-Godault, la Compagnie de Dourges a en exploitation trois fosses groupées autour de la ville d'Hénin-Liétard : les fosses N°s 2, 3 et 6. Fosses d'Hénin-Liétard.

Par ces trois fosses, la Compagnie a atteint un faisceau renversé de houilles grasses et un faisceau en place de houilles grasses et trois quarts grasses. Ce dernier est de beaucoup le plus important; aussi l'étudierons-nous tout d'abord, quoique, dans toute sa partie Sud, il soit recouvert par le faisceau renversé. Une faille presque horizontale, dite *Faille des Plateures*, sépare les deux faisceaux. Nous réserverons pour la deuxième partie du présent chapitre l'étude des houilles demi-grasses touchées à l'extrême Nord du champ de la fosse N° 2.

Le faisceau des houilles en place ou faisceau d'Hénin tient de 18 à 32 p. 100 de matières volatiles. Il fournit des charbons trois quarts gras pouvant déjà faire coke, des charbons gras à coke, des houilles maréchales et des charbons à gaz.

Le faisceau comprend les veines suivantes, énumérées en descendant : *Sainte-Eugénie, Sainte-Adélaïde, Intermédiaire, Saint-Stanislas, Sainte-Désirée,*

Saint-Médard, Saint-Achille, Sainte-Marie, Sainte-Jeanne ou *N° 9, N° 10, N° 11, Éclaireuse, Brillante, La Place, Petite Veine du Nord, Marez, Saint-Louis, Sainte-Cécile, Veine de 0 m. 60, Saint-Charles* ou *Veine de 0 m. 75, Saint-Grégoire, Saint-Marc, Sainte-Placide, Petite Veine* ou *N° 3, Saint-Georges* ou *N° 4, N° 5, N° 6* ou *Deux-Sillons, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10* et *N° 11.* En dessous de la veine N° 11, les terrains ont été explorés sur 400 mètres comptés horizontalement (soit 150 mètres comptés normalement à la stratification), et on n'a recoupé que des passées dont deux sont désignées sous les noms de *N° 12* et de *N° 13.*

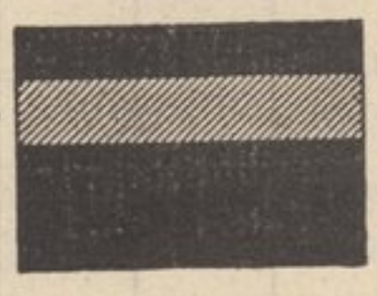
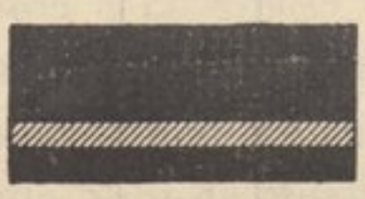
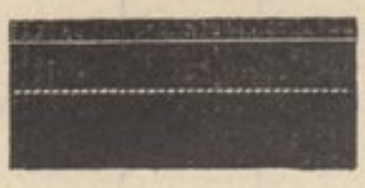
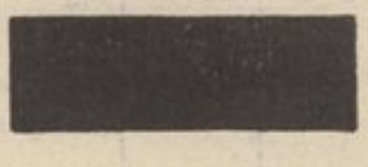
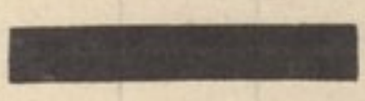
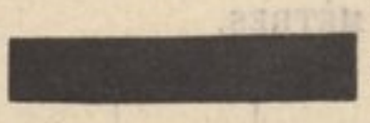
Pour plus de clarté, les veines portant un numéro d'ordre et inférieures à Sainte-Placide ont souvent leur désignation complétée par les mots *du Nord* ou *de Sainte-Henriette.* C'est en effet à la fosse Sainte-Henriette qu'elles ont été rencontrées. De même, et pour des raisons semblables, les trois veines supérieures à Éclaireuse ont souvent leur numéro d'ordre accompagné des mots *du Midi* ou *de Mulot.* Quant à Petite Veine du Nord, elle est parfois désignée sous le nom de *Petite Veine du Midi,* car si elle a été rencontrée par la bowette Nord de Mulot au niveau de 240, elle a été atteinte aussi par la bowette Midi de Sainte-Henriette au niveau de 180.

Au début de l'exploitation de la fosse Sainte-Henriette, Saint-Louis et Sainte-Cécile ont été dénommés *Veine N° 1* et *Veine N° 2.* D'autre part, des lambeaux de Brillante ont été autrefois désignés sous le nom de *Veine Muller.* Enfin, dans le champ de la fosse N° 6, par suite d'une erreur causée par une faille inverse, un morceau de Saint-Achille a été identifié à tort avec Sainte-Jeanne, sous le nom de laquelle il est encore souvent désigné.

Nous donnons dans le tableau ci-après la structure moyenne des veines et de quelques passées importantes. Leur série présente une lacune entre Saint-Médard et Sainte-Désirée. A en juger par l'assimilation faite entre le faisceau d'Hénin et celui de Billy de la concession de Courrières, cette lacune mesurerait une cinquantaine de mètres et l'on doit compter y rencontrer deux couches non encore reconnues à Dourges.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-EUGÉNIE. H. 1m00	1 00	1 00	12 00	32.30	67.70	4.00
SAINTE-ADÉLAÏDE. H. 0m25 / H. 1m10 / Havrit 0m20 / H. 0m18	1 53	1 73	18 00	32.16	67.84	4.00
INTERMÉDIAIRE. S. 0m05 / H. 0m15 / H. 1m30	1 45	1 50	22 00	31.53	68.47	3.00
SAINT-STANISLAS. E. 0m30 / H. 0m20 / Gayet 0m15 / H. 0m90	1 25	1 55	25 00	30.66	69.34	3.00
SAINTE-DÉSIRÉE. H. 1m30	1 30	1 30	//	30.07	69.93	2.00
LACUNE D'UNE CINQUANTAINE DE MÈTRES.						

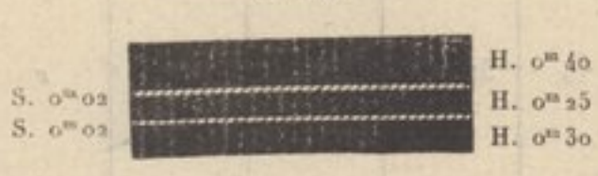
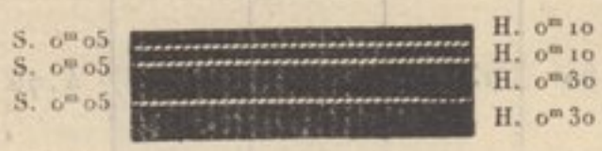
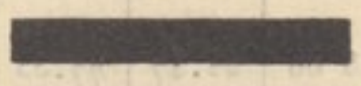
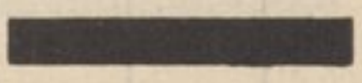
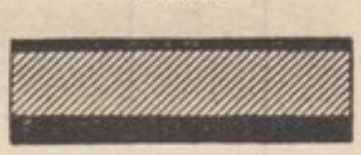
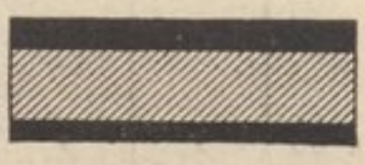
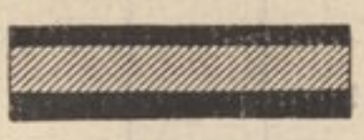
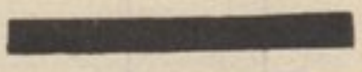
IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-MÉDARD.  S. 0m55 H. 0m50 H. 1m10	1 60	2 15	8 00	29.40	70.60	4.00
SAINT-ACHILLE.  S. 0m20 H. 0m80 H. 0m30	1 10	1 30	15 00	//	//	//
SAINTE-MARIE.  S. 0m05 H. 0m15 H. 0m50 H. 0m60	1 25	1 30	15 00	29.10	70.90	3.73
N° 9 OU SAINTE-JEANNE.  H. 1m00	1 00	1 00	8 00	29.50	70.50	2.80
N° 10.  H. 0m45	0 45	0 45	9 00	//	//	//
N° 11.  H. 0m55	0 55	0 55	12 50	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
ÉCLAIREUSE. E. 0m30 — H. 1m00	1 00	1 30	19 00	29.58	70.42	4.00
BRILLANTE. S. 0m30 — H. 0m30, H. 0m30	0 60	0 90	15 00	29.20	70.80	//
LA PLACE. S. 0m40, S. 0m70 — H. 0m40, H. 0m40, H. 0m20	1 00	2 10	10 00	//	//	//
PASSÉE. S. 0m15 — H. 0m10, H. 0m40	0 50	0 65	13 00	//	//	//
PETITE VEINE DU NORD. E. 0m10 — H. 0m25, H. 0m25	0 50	0 60	23 00	27.40	72.60	1.40
MAREZ. H. 0m50	0 50	0 50	8 00	//	//	//
SAINT-LOUIS. S. 0m20 — H. 0m20, H. 0m90	1 10	1 30	18 00	26.81	73.19	3.30

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-CÉCILE. S. 0m20 H. 0m35 H. 0m35	0 70	0 90	10 00	26.68	73.32	1.80
PASSÉE. S. 1m00 H. 0m25 H. 0m25	0 50	1 50	12 00	//	//	//
VEINE DE 0m60. H. 0m60	0 60	0 60	23 00	25.16	74.84	3.83
VEINE DE 0m75 OU SAINT-CHARLES. H. 0m75	0 75	0 75	6 00	//	//	//
SAINT-GRÉGOIRE. S. 0m70 H. 0m70 H. 0m80	1 50	2 20	11 00	24.14	75.86	3.75
SAINT-MARC. S. 0m20 H. 0m50 H. 0m20	0 70	0 90	18 00	22.51	77.49	1.66
SAINTE-PLACIDE. E. 0m20 H. 0m15 H. 0m55	0 70	0 90	44 00	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PETITE VEINE OU N° 3. M. 0m40 H. 0m35	0 35	0 75	32 00	"	"	"
SAINT-GEORGES OU N° 4. E. 0m20 H. 0m30 H. 0m30	0 60	0 80	23 00	22.10	77.90	4.75
N° 5. H. 0m60	0 60	0 60	8 00	22.47	77.53	1.20
PASSÉE OU VEINE INTERMÉDIAIRE. H. 0m40	0 40	0 40	17 00	"	"	"
N° 6. S. 0m10 H. 0m15 H. 0m40	0 55	0 65	18 00	22.16	77.84	3.00
N° 7. H. 0m40	0 40	0 40	4 00	"	"	"
N° 8. H. 0m45	0 45	0 45	5 00	"	"	"
N° 9. S. 0m70 H. 0m05 S. 0m15 H. 0m40 H. 0m40	0 85	1 70	40 00	21.43	78.57	5.60

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 10. 	0 95	0 99	28 00	20.82	79.18	3.30
N° 11. 	0 80	0 95	71 00	18.09	81.91	2.20
PASSÉE. 	0 38	0 38	8 00	"	"	"
PASSÉE. 	0 42	0 42	6 00	"	"	"
PASSÉE. 	0 30	0 90	6 00	"	"	"
PASSÉE. 	0 40	1 10	26 00	"	"	"
N° 12 (PASSÉE). 	0 40	0 80	4 00	17.79	82.21	1.87
PASSÉE. 	0 25	0 40	10 00	17.51	82.49	6.75
N° 13 (PASSÉE). 	0 25	0 25	"	"	"	"

Saint-Médard. — Le sillon du milieu est formé de terres dures variant de 0 m. 40 à 0 m. 70 et atteignant quelquefois une épaisseur plus considérable.

Sainte-Jeanne. — Cette veine a généralement une allure en chapelet.

Éclairease. — Le banc d'escaillage atteint et dépasse même parfois 1 mètre.

Brillante. — Le sillon du mur est brillant et tourne souvent à l'escaillage.

La Place. — Le banc de terres inférieur varie de 0 m. 40 à 3 mètres.

Passée sous La Place. — Le sillon du toit est barré.

Petite Veine du Nord. — Toit très dur. Dans le toit, à une distance variant de 2 à 10 mètres, se trouve une passée de 0 m. 10 à 0 m. 20. A 11 mètres dans le mur se tient une passée en deux sillons, quelquefois désignée sous le nom de *Veine de 0 m. 45.*

Marez. — Composition variable; parfois un banc d'escaillage au mur.

Saint-Louis. — Le sillon du toit disparaît parfois, et alors celui du mur augmente.

Sainte-Cécile. — Aux étages supérieurs, la veine avait au moins 0 m. 80 d'ouverture en deux sillons de charbon égaux et séparés par un lit de terres charbonneuses. A l'étage de 384 de la fosse Mulot, la veine est en un seul sillon de charbon de 0 m. 60 à 0 m. 70.

Veine de 0 m. 60. — La veine est dure et bosselée; à la fosse Mulot, elle a moins de 0 m. 50 d'ouverture. Inexploitable.

Veine de 0 m. 75. — La veine est irrégulière et souvent terreuse; le charbon en est friable. Peu exploitée.

Saint-Grégoire. — Le banc de terres varie de 0 m. 15 à 2 mètres. Quand les terres sont grandes, on y trouve souvent vers le milieu un sillon de charbon de 0 m. 20 à 0 m. 30.

Saint-Marc. — Le sillon de charbon du toit est parfois remplacé par des terres.

Sainte-Placide. — On trouve assez souvent un petit lit de charbon à la tête du banc d'escaillage.

Petite Veine ou *N° 3.* — Le banc de faux-mur est formé de terres noires plus ou moins charbonneuses.

Saint-Georges. — Le sillon du milieu est parfois très charbonneux. La veine dite *Sainte-Suzanne,* rencontrée par la bowette Nord du niveau de 384 de la fosse Mulot, n'est autre que Saint-Georges.

N° 5. — Avec rouffles au mur; se rencontre quelquefois en deux sillons.

N° 6 ou *Deux-Sillons.* — Le sillon du toit est souvent impur.

N° 7. — La distance à la veine N° 8 varie de 2 à 5 mètres.

N° 9. — Composition variable; mur extrêmement dur; à une vingtaine de mètres dans le mur de la veine N° 9 se trouvent deux veinules de 0 m. 20 à 0 m. 40 d'épaisseur chacune, séparées par 1 m. 50 de terres.

N° 10. — Cette veine est quelquefois en deux sillons assez beaux séparés par un banc de terres plus ou moins escailleuses.

D'une façon générale, les couches de la partie moyenne et de la base du faisceau d'Hénin, exploitées seulement jusqu'à ce jour dans le champ des fosses N°s 2 et 3, tendent à s'épaissir en allant vers la fosse N° 6, où elles seront recoupées en profondeur.

Allure du faisceau.

Au voisinage de la fosse N° 6, les veines sont orientées sensiblement N. S. avec pendage de 10 degrés en moyenne vers l'Ouest. Au Nord, elles s'infléchissent pour arriver à une direction N. 45° E., de telle sorte que si l'on fait abstraction des failles et des crans, les veines, par leurs voies de fond, dessinent un arc de cercle ouvert à l'Est. Au voisinage des fosses N°s 2 et 3, les veines sont orientées E. O. avec pendage de 10 à 15 degrés vers le Sud. Il en est ainsi comme direction jusqu'à l'extrême levant du champ d'exploitation de ces deux fosses, mais le pendage tend à augmenter. Au couchant, les veines conservent leur direction E. O. et leur pendage jusqu'au Cran Saint-Georges; au delà elles prennent les allures du champ de la fosse N° 6.

Les principaux accidents qui affectent le faisceau d'Hénin peuvent être divisés en deux systèmes : le premier comprenant les failles orientées N. 60° à 80° O. et le deuxième les failles orientées N. 65° E. Les failles du premier système convergent vers Courcelles; elles renfoncent toutes les terrains au Midi. Les principales, au nombre de cinq, sont, en allant du Nord au Sud :

1° La *Faille Rouy,* qui passe à environ 1 kilomètre au Nord du puits N° 2; elle a été traversée par un recoupage au niveau de 291 pris à 400 mètres à l'Est de la bowette Nord, en partant de la voie de fond levant de la veine N° 13. Sa direction est N. 60° O. avec pendage vers le Sud. L'importance de son rejet n'est pas connue; on sait seulement que les demi-gras, tenant de 13 à 14 p. 100 de matières volatiles, sont amenés par la faille à hauteur des veines trois quarts grasses à 18 p. 100. Or on admet généralement qu'à une chute d'une unité dans la teneur en matières volatiles correspond une centaine de mètres d'épaisseur de terrains dans la série des veines. La Faille Rouy aurait donc un rejet de 300 à 400 mètres. Tel n'est pas notre avis. Pour le passage des trois quarts gras aux demi-gras, la chute de la teneur en matières volatiles

est beaucoup plus rapide; et en fait les charbons tenant de 15 à 18 p. 100 paraissent à peine représentés dans la partie centrale du bassin du Pas-de-Calais. Aussi admettrons-nous seulement un rejet d'une centaine de mètres pour la Faille Rouy au Nord de la fosse Sainte-Henriette. Cet accident paraît d'ailleurs être bien le même que celui qui passe à 700 mètres au Nord de la fosse Hély-d'Oissel, et là le rejet semble être aussi d'une centaine de mètres. Au couchant, cette faille devrait se prolonger dans l'extrême levant du champ de la fosse N° 7 de Courrières; mais on ne connaît pas de cassure bien importante dans cette région.

2° La *Faille Sainte-Henriette*, qui passe un peu au Sud du puits N° 2 à l'étage de 290 et qui est orientée N. 65° O., avec pendage au Sud de 65 à 70 degrés; son rejet est de 140 à 150 mètres. Elle a été bien étudiée dans le champ de la fosse N° 2 et a été traversée à 1,150 mètres au Nord du puits N° 6 par la bowette de l'étage de 211; on l'a reconnue aussi à Courrières, où elle passe entre les fosses N° 6 et N° 7. Vers le levant, cette faille se prolonge dans le champ de la fosse N° 4; elle y a moins d'importance; son rejet n'est plus que d'une cinquantaine de mètres; mais, comme nous l'avons vu, il s'en détache une branche Nord qui produit un rejet d'au moins 25 mètres.

3° La *Faille de Clercq*, qui est surtout connue au Nord de la fosse N° 3 et dans le champ de la fosse N° 6; elle est orientée N. 70° O. et plonge au Sud; son rejet est de 50 à 60 mètres, mais elle diminue d'importance au levant. Elle passe à 500 mètres au Nord du puits N° 6 (étage de 211) et à 650 mètres au Nord du puits N° 3 (étage de 324). Au levant du Cran Saint-Georges, on ne la retrouve plus nettement.

4° La *Faille Darcy*, orientée N. 80° O. avec plongement au Midi. Son rejet est de 150 mètres; à l'étage de 280, elle passe un peu au Nord du puits N° 3; elle se prolonge vers la fosse N° 4, où elle sépare le groupe de Saint-Benoît du groupe de Sainte-Clotilde. Cette faille est, du reste, assez mal connue et peut-être a-t-on englobé sous le même nom des failles voisines d'allure à peu près semblable.

5° La *Faille Voisin*, qui passe à 150 mètres au Sud du puits N° 3 (étage de 384); elle est orientée N. 80° O. et produit, avec une faille parallèle, un rejet de plus de 100 mètres; elle paraît correspondre au Cran de Retour connu dans les renversés; elle affecterait donc la Faille des Plateures.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Il existe plusieurs autres accidents de moindre amplitude et de même orientation que nous croyons inutile de citer.

Les failles du deuxième système sont rejetées par celles du premier; elles sont donc plus anciennes. Elles renfoncent les terrains au couchant. On ne connaît dans ce groupe que deux accidents importants qui sont, en allant de l'Ouest à l'Est :

1° Le *Cran Saint-Georges* ou *Faille d'Hénin*. Cet accident est orienté N. 65° E., plonge au N. O. et produit un rejet de 120 à 130 mètres; il est bien connu par les travaux des fosses N° 2 et N° 3. A l'étage de 324, il passe à 400 mètres au N. O. du puits Mulot. Au Nord de la Faille Sainte-Henriette, le Cran Saint-Georges est constitué par une seule cassure et au Midi par deux cassures parallèles.

2° Le *Cran des Bureaux*, parallèle au Cran Saint-Georges; il passe, près du puits N° 2, à l'étage de 291 et renfonce de 120 mètres les terrains au N. O. Au Sud de la Faille Sainte-Henriette, qui le rejette, le Cran des Bureaux est moins bien connu; il paraît passer, à 200 mètres au S. E. du puits, à l'étage de 291, tandis qu'à l'étage de 180 il en passerait à 500 mètres; il serait donc très plat en cet endroit. On le trouve ensuite rejeté par les Failles de Clercq et Darcy et, finalement, il semble passer à 150 mètres au S. E. du puits Mulot, à l'étage de 384.

Pour terminer l'examen des failles du champ des fosses d'Hénin, il nous resterait à décrire la Faille des Plateures, qui amène les terrains renversés au-dessus des terrains en place, mais il nous semble plus pratique d'étudier d'abord l'allure des renversés.

Le gîte d'Hénin, au couchant du Cran Saint-Georges, est d'une bonne régularité. Au levant, il est affecté non seulement par les failles importantes que nous avons citées, mais, en plus, par une série de petits accidents locaux, tels que crans et ondulations, surtout au voisinage de la Faille des Plateures. En profondeur, le gîte paraît se régulariser; c'est ainsi qu'à Mulot l'étage de 384 paraît mieux réglé que les étages supérieurs. Il y a lieu de noter qu'à Sainte-Henriette, on a eu un morceau en belle allure au Nord du puits, entre le Cran Saint-Georges et le Cran des Bureaux. Au delà du Cran des Bureaux, les veines de la fosse Sainte-Henriette conservent encore une certaine régularité, bien qu'elles se rapprochent de la fosse Hély-d'Oissel.

Champ d'exploitation des fosses d'Hénin.

La fosse de Clercq a tous ses travaux au couchant du Cran Saint-Georges, dans les veines supérieures du faisceau. Comme nous l'avons vu, cette zone est régulière et les veines y sont de belle ouverture; la fosse a donc un beau gisement.

Les fosses Sainte-Henriette et Mulot ont quelques tailles au couchant du Cran Saint-Georges, mais leur champ se développe surtout au levant de cette faille.

La fosse Mulot a exploité ou exploite les veines comprises entre Sainte-Jeanne et Saint-Georges. Parmi ces couches, les plus élevées, qui se tiennent, comme nous le verrons, d'une façon presque constante au voisinage immédiat de la Faille des Plateures, n'ont donné lieu, jusqu'à ce jour, qu'à une exploitation peu fructueuse; elles ont été surtout travaillées aux étages supérieurs.

La fosse Sainte-Henriette a exploité ou exploite les veines comprises entre Saint-Louis et N° 12; elle a eu, dans son ensemble, un gîte d'une assez bonne régularité.

En fait, les veines où l'exploitation a pris un certain développement sont les suivantes :

A la fosse N° 6 : *Sainte-Eugénie, Sainte-Adélaïde, Intermédiaire, Saint-Stanislas, Sainte-Désirée, Saint-Médard* et *Sainte-Marie.*

A la fosse N° 3 : *Sainte-Jeanne, Éclaireuse, Saint-Louis, Sainte-Cécile* et *Saint-Georges* (ultérieurement cette fosse recoupera en profondeur toute la partie inférieure du faisceau).

A la fosse N° 2 : *Saint-Louis, Sainte-Cécile, Saint-Grégoire, Saint-Georges, N°s 5, 6, 9, 10* et *11.*

Faisceau renversé dans le champ de la fosse N° 3.

Le faisceau renversé a été principalement exploré et exploité par la fosse N° 3. Nous l'étudierons d'abord dans le champ de celle-ci; il y comprend deux parties distinctes. La première mesure près de 400 mètres de largeur, suivant le méridien de la fosse. Le puits N° 3 l'a traversée sur une épaisseur d'environ 60 mètres, entre le tourtia et la Faille des Plateures, en dessous de laquelle il a pénétré dans les terrains en place vers 210 mètres de profondeur. Les couches étaient assez régulières; elles étaient orientées sensiblement E. O. et plongeaient faiblement au Sud. On y a reconnu huit veines ayant toutes nettement toit au mur; ce sont, énumérées en remontant : *Sainte-Barbe, N° 8, N° 7, N° 6, N° 5, N° 4, N° 3* et *N° 2.* Nous donnons leurs

structures moyennes dans le tableau ci-après; nous y joignons celles des veines dites *1re* et *2e du Midi*, dont nous parlerons plus loin [1].

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
Sainte-Barbe.						
S. 0m05 — H. 0m15 — H. 0m80	0 95	1 00	29 00	29.50	70.50	2.80
N° 8.						
E. 0m20 — H. 1m00	1 00	1 20	17 00	"	"	"
N° 7.						
S. 0m15 — H. 0m40 — H. 0m40 — S. 0m60 — H. 0m20	1 00	1 75	18 00	"	"	"
N° 6.						
S. 0m15 — H. 0m10 — H. 0m25 — S. 0m10 — H. 0m20	0 55	0 80	11 00	"	"	"
N° 5.						
S. 0m05 — H. 0m20 — H. 0m15 — S. 0m05 — H. 0m10	0 45	0 55	14 00	"	"	"

[1] Les croquis des structures montrent les veines telles qu'elles se présenteraient si, par la pensée, on ramenait tout le faisceau dans la position en place. Les sillons qui constituent les couches sont donc représentés dans leur ordre naturel de dépôt, et, par suite, le toit actuel se trouve en bas de chaque figure. Cette observation s'applique à tous les groupes de veines renversées.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 4. H. 0m50	0 50	0 50	18 00	//	//	//
N° 3. S. 0m30 H. 0m10 H. 0m40	0 50	0 80	4 00	//	//	//
N° 2. H. 0m50	0 50	0 50	//	//	//	2.00
LACUNE.						
PREMIÈRE VEINE DU MIDI. S. 0m40 H. 0m30 H. 0m50	0 80	1 20	//	//	//	//
DEUXIÈME VEINE DU MIDI. S. 0m10 H. 0m40 H. 0m30	0 70	0 80	//	//	//	//

Le premier groupe des veines renversées a été exploité seulement par l'étage de 190 de la fosse Mulot; les travaux ont pris quelque développement dans les veines Nos 2, 7 et 8 : c'est ainsi que dans la veine N° 8 la voie de fond a atteint une longueur totale de plus de 900 mètres; N° 8 était, du reste, la plus belle couche du faisceau.

Ce paquet de terrains n'a que peu d'épaisseur en raison du faible plongement de la Faille des Plateures; il n'a pas été rencontré par la bowette Midi (étage de 240) qui est passée en dessous. Cette première zone des renversés est donc limitée au Nord et en profondeur par la Faille des Plateures qui affleure au tourtia à environ 300 mètres du puits. Au Midi, les veines sont

arrêtées par une faille orientée sensiblement E. O., dite *Cran de Retour*. Ce cran, qui passe à environ 80 mètres au Sud du puits, plonge au Midi et paraît former en hauteur le prolongement de la Faille Voisin reconnue dans le faisceau en place. Il affecterait donc la Faille des Plateures qu'il renfoncerait au Sud.

Il y a lieu de noter que la Faille des Plateures, sauf au voisinage du tourtia où elle se redresse un peu, est fort plate et très sensiblement parallèle aux veines qui la surmontent; or, comme les couches en place ont aussi à peu près le même plongement, on comprend qu'on n'ait pas reconnu nettement tout d'abord la position exacte de cet accident ni même son existence et qu'on ait englobé dans le faisceau renversé les veines supérieures du faisceau en place, telles que Jeanne, N° 10 et N° 11. Jeanne a été, du reste, confondue avec Sainte-Barbe.

La deuxième partie du faisceau renversé de la fosse Mulot est beaucoup moins régulière comme allure, quoiqu'une couche y ait donné lieu à une exploitation importante. On y rencontre d'abord un certain nombre de lambeaux de veines qui peut-être se rattachent au premier groupe; deux couches y ont été un peu travaillées : elles ont été dénommées *1re* et *2e veines du Midi;* nous en avons donné la composition moyenne dans le tableau précédent. Au Midi de ces couches vient un groupe de veines bien distinct, dit *de Trois-Sillons;* il comprend une série de veines énumérées ci-dessous en allant du Nord au Sud, c'est-à-dire dans l'ordre où on les recouperait en descendant si les terrains étaient restés en place : *Veine du Crochon*, *Veine du Rechange*, *Veine du Droit*, *Botty*, *Trois-Sillons*, *Daubresse* et *Jumelles*. Nous en donnons la composition dans le tableau ci-après :

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE DU CROCHON.						
[redacted] H. 0m50	0 50	0 50	33 00	//	//	//
VEINE DU RECHANGE.						
[redacted] H. 0m50	0 50	0 50	10 00	//	//	//

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE DU DROIT. H. 0m60	0 60	0 60	18 00	//	//	//
BOTTY. H. 0m40	0 40	0 40	18 00	//	//	//
TROIS-SILLONS. S. 0m15 S. 0m15 H. 0m35 H. 0m15 H. 0m80	1 30	1 60	10 00	28.05	71.95	2.25
DAUBRESSE. S. 0m10 S. 1m00 H. 0m30 H. 0m15 H. 0m40	0 85	1 95	110 00	//	//	//
PREMIÈRE JUMELLE (PASSÉE). H. 0m40	0 40	0 40	3 00	29.00	71.00	1.60
DEUXIÈME JUMELLE (PASSÉE). H. 0m40	0 40	0 40	//	29.40	70.60	2.00

Trois-Sillons. — Au mur de Trois-Sillons, à une distance de 1 m. 50 à 2 mètres, se tient un sillon de charbon de 0 m. 30 de puissance.

La bowette Midi (étage de 240) a été poursuivie sur plus de 300 mètres au delà de Jumelles, dépassant de 50 mètres la limite de concession; elle était lancée en reconnaissance en vue d'obtenir une extension au Sud, en

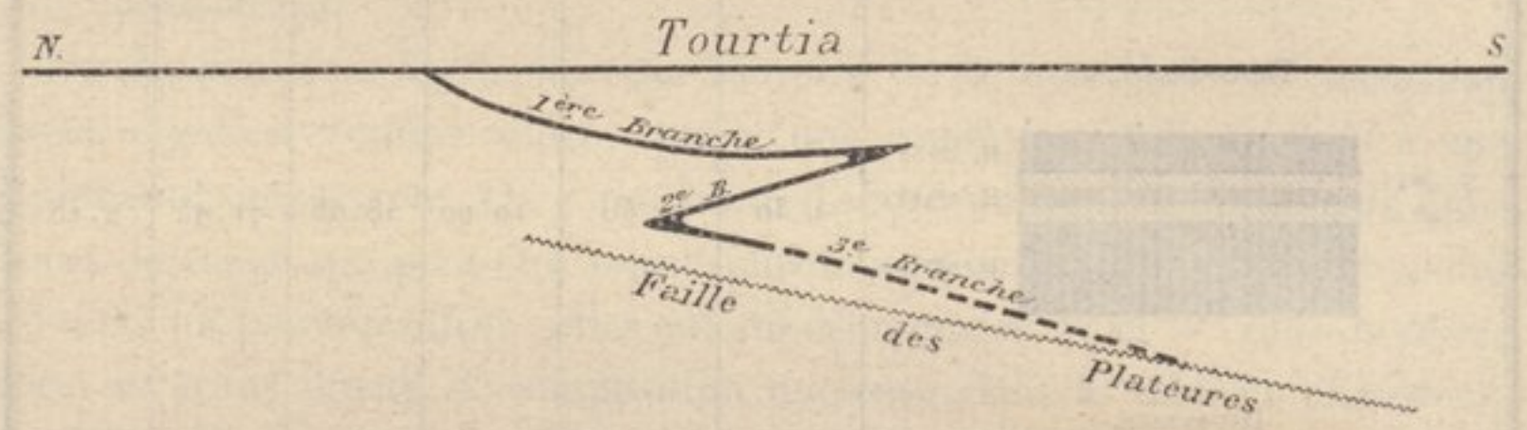
concurrence avec la Compagnie de Drocourt. Cette bowette ne recoupa que des terrains fort irréguliers, avec dressants et crochons.

Allure du faisceau.

Parmi les veines du deuxième groupe, *Trois-Sillons* seule s'est montrée utilement exploitable et pendant plusieurs années elle a fourni la majeure partie de l'extraction de la fosse Mulot. Les autres veines, après quelques recherches en direction, ont été reconnues à peu près inexploitables.

Trois-Sillons, dans le méridien de la fosse N° 3, présente une allure en zigzag, comme le montre le croquis ci-dessous. Les première et troisième

Coupe Nord-Sud de la Veine Trois-Sillons.



branches sont renversées; elles sont, dans leur ensemble, assez plates avec pied au Sud; elles se raccordent par des angles aigus, avec queues et amas aux crochons, à la deuxième branche qui plonge légèrement au Nord. Les deux premières branches sont beaucoup plus régulières que la troisième; cette dernière est affectée par le voisinage de la Faille des Plateures, contre laquelle elle vient buter en profondeur. C'est en crain seulement que cette branche a été rencontrée à l'étage de 324 par la bowette du Midi.

Cette allure de Trois-Sillons se modifie assez rapidement en direction : vers le couchant, les angles de raccord d'une branche à l'autre deviennent moins aigus; vers le levant, la deuxième branche se redresse tout en conservant pied au Nord.

Les voies de fond de Trois-Sillons sont orientées sensiblement E. O.; au levant, elles viennent buter dans une région failleuse en relation avec la Faille des Plateures; au couchant, elles ont été poussées en bonne allure jusqu'à près de 1 kilomètre de distance.

Les deux premières branches, et surtout la première, ont donné lieu à une exploitation fructueuse; elles ont été prises par les étages de 190, 240 et 280.

Faisceau renversé dans le champ de la fosse N° 6.

Au couchant, en partant de l'extrémité de la voie de fond de Trois-Sillons à l'étage de 280, une bowette a été poussée vers la fosse N° 6. Cette galerie a rencontré tout d'abord les veines *Saint-Paul, Sainte-Pauline* et *Saint-Félix*, qui doivent correspondre aux couches recoupées au Nord de Trois-Sillons à la fosse Mulot, à savoir : *Botty, Veine du Droit*, etc.; mais il n'a pas été possible d'en faire l'identification. Ces veines sont orientées E. O. et plongent au Sud sous un angle de 25 à 30 degrés; elles ont donc une allure parallèle à la première branche de Trois-Sillons. Dans Saint-Paul, on poussa sur 300 mètres une voie en direction; l'allure était assez régulière. Nous donnons ci-dessous la composition de ces trois veines :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-FÉLIX. S. 0m10 / H. 0m05 / H. 0m80 / S. 0m15 / H. 0m10	0 95	1 20	8 00	//	//	//
SAINTE-PAULINE. H. 0m40	0 40	0 40	10 00	//	//	//
SAINT-PAUL. T. 0m30 / S. 0m10 / M. 0m15 / H. 0m30 / H. 0m30	0 60	1 15	//	//	//	//

Au delà d'une zone failleuse qui correspond probablement au passage du Cran de Retour, la bowette venant de Trois-Sillons pénétra dans le groupe des veines renversées dit *de Saint-Bruno*. C'est sur ce groupe que la fosse de Clercq a été ouverte; elle a rencontré directement sous le tourtia les terrains renversés et elle les a traversés sur une épaisseur de 78 mètres avant d'atteindre les terrains en place.

IMPRIMERIE NATIONALE.

On a reconnu, au voisinage du puits, trois veines qui sont, en remontant : *Saint-Février, Saint-Alexis* et *Saint-Bruno*. La bowette de l'étage de 280 en a recoupé deux autres dites *Saint-Auguste* et *Saint-Janvier*. Ces dernières, dont l'assimilation n'a pu être faite, ne sont probablement que des morceaux des couches précédentes. Nous donnons dans le tableau ci-après la composition de ces cinq veines :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-FÉVRIER.						
H. 1m00	1 00	1 00	//	32.56	67.44	3.88
SAINT-ALEXIS.						
S. 0m10 H. 0m30 H. 0m70	1 00	1 10	//	32.76	67.24	2.33
SAINT-BRUNO.						
S. 0m15 H. 0m40 H. 0m50	0 90	1 05	//	31.86	68.14	4.18
SAINT-AUGUSTE.						
S. 0m15 S. 0m25 H. 0m60 H. 0m20 H. 0m45	1 25	1 65	//	//	//	//
SAINT-JANVIER.						
S. 0m25 S. 0m20 H. 0m25 H. 0m30 H. 0m15	0 70	1 15	//	//	//	//

Les couches plongent au Midi en allure assez tourmentée. On y a ouvert quelques travaux d'exploitation à l'étage de 211 de la fosse N° 6, principalement dans Saint-Bruno. A l'étage de 280, on n'a fait qu'amorcer les voies de fond; aussi l'allure générale des terrains renversés est-elle mal déterminée.

Le groupe de Saint-Bruno correspond au premier groupe des renversés de la fosse Mulot, et on peut assimiler Saint-Bruno à la veine N° 8.

Faisceau renversé dans le champ de la fosse N° 2.

Par la bowette Sud de la fosse N° 2 (étage de 210), on a pénétré à 1,050 mètres du puits dans les terrains renversés et on y a cheminé sur près de 400 mètres sans recouper aucune couche exploitable : les terrains étaient stériles et irréguliers. Cette région se trouve à environ un demi-kilomètre de l'extrémité levant des voies de fond de Trois-Sillons; elle semble correspondre à la partie tourmentée que la bowette Sud de l'étage de 240 de la fosse Mulot a reconnue au voisinage de la concession de Drocourt.

Faille des Plateures.

La Faille des Plateures a été atteinte dans le champ de la fosse de Clercq : 1° par le puits lui-même à 228 mètres de profondeur; 2° par la bowette de l'étage de 211 à 150 mètres au Nord du puits; 3° par la bowette venant de Trois-Sillons (étage de 280) à 200 mètres au Midi. Dans ces conditions, étant donné, en outre, qu'à Mulot les veines renversées et les veines en place ont été exploitées à son voisinage, il est possible de définir son allure avec assez de précision : elle plonge au Sud sous une faible inclinaison (10 à 15 degrés); elle se relève un peu au voisinage du tourtia, soit que sa pente devienne plus raide, soit qu'elle ait été affectée à Mulot, où l'on a reconnu cette allure, par quelque faille du premier système. Sa direction est N. 60 à 70° O.; par suite, vers le levant, elle tend à disparaître sous la Faille Limite, tandis qu'au couchant la zone des terrains renversés s'élargit. Comme nous l'avons déjà dit (p. 54), la Faille des Plateures épouse très sensiblement l'allure des veines en place et, notamment dans le champ de la fosse N° 3, elle se tient d'une façon constante au voisinage de Jeanne; il est donc fort difficile de juger exactement le moment où les bowettes la traversent. Dans le méridien de la fosse de Clercq, la Faille des Plateures coupe légèrement en biseau les veines supérieures.

Comme il n'a pas été possible jusqu'à présent de faire d'assimilation sérieuse entre le faisceau renversé et le faisceau en place, on ne peut pas déterminer l'importance du déplacement produit par cet accident.

Contrairement à ce qui se passe à Drocourt et à Courrières, on n'a jamais constaté à Dourges que les veines, au voisinage de la Faille des Plateures, tendent à se redresser pour former crochon et finalement se renverser.

Sondages de la région d'Hénin-Liétard.

Dans la région d'Hénin, on a creusé les sondages n°s 107, 108 et 109; ceux-ci se trouvent dans le champ d'exploitation des fosses et, par suite, leurs indications sont actuellement sans valeur pour l'étude du gîte; nous ne les citons que pour mémoire.

Correspondance des veines de la fosse N° 4 et du faisceau d'Hénin.

Le faisceau de la fosse Hély-d'Oissel (groupe de Sainte-Clotilde) correspond incontestablement à la partie inférieure du faisceau d'Hénin; mais, quoique les travaux de la fosse Hély-d'Oissel communiquent avec ceux de la fosse Sainte-Henriette, il est assez délicat d'établir la correspondance veine à veine.

Nous donnons ci-contre, à l'échelle de 1/1000e, les coupes stratigraphiques des terrains des deux fosses; nous avons indiqué en face de chaque veine sa structure à 1/100e. Pour les couches à composition variable, nous avons choisi les structures propres à faciliter l'identification. Il est incontestable que les coupes stratigraphiques présentent en quelques points des dissemblances notables; il en est de même pour les veines; mais il existe, par contre, des caractères spéciaux qui facilitent l'assimilation; nous en avons déjà cité quelques-uns en étudiant les faisceaux d'Hély-d'Oissel et d'Hénin; nous les compléterons par les suivants relatifs aux épontes :

Le toit de Saint-Jean contient de très nombreuses empreintes, comme celui de la veine N° 5.

Saint-Lazare et la veine N° 9 ont un toit très noir.

Quand les grès ne reposent pas directement sur la veine, Sainte-Berthe a un toit de rocs à grains cuerelleux, comme la veine N° 10.

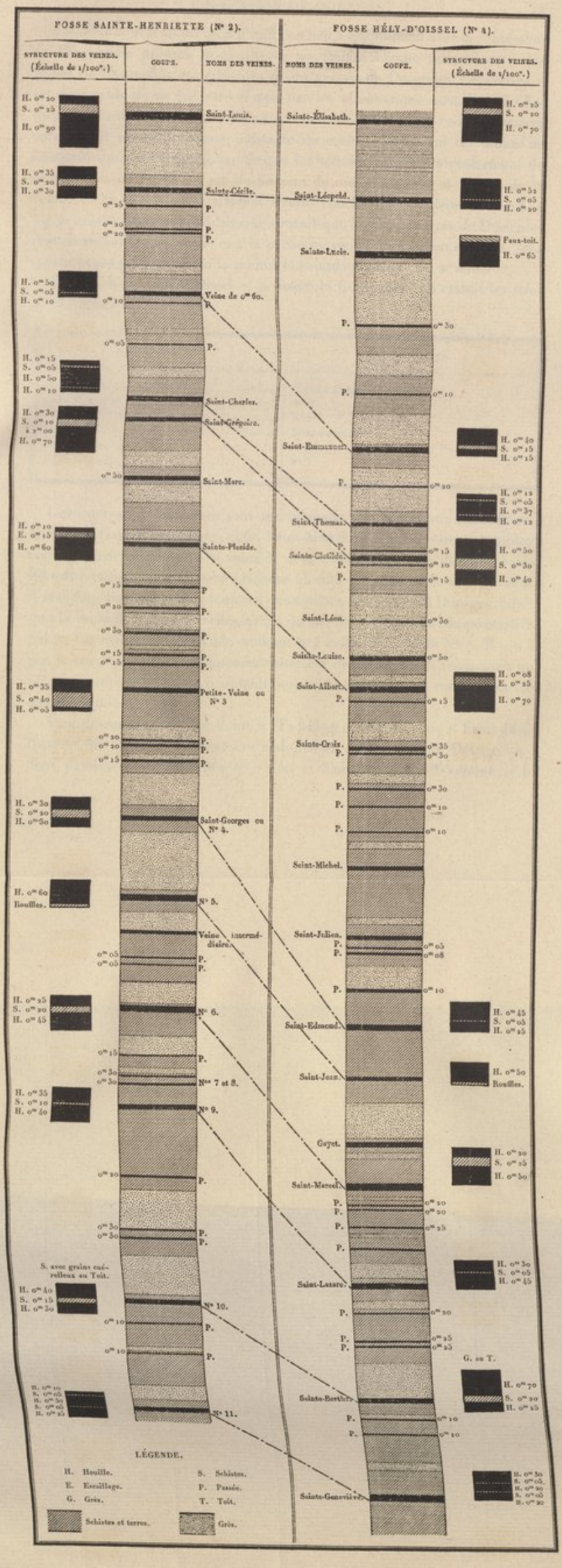
Enfin Sainte-Geneviève et la veine N° 11 ont toutes deux un mur très dur avec clayats.

D'une coupe stratigraphique à l'autre nous avons réuni par un trait pointillé les veines qui nous paraissent se correspondre.

L'assimilation est sûrement fort douteuse dans la partie haute de la coupe; elle est presque certaine au contraire dans la partie basse où les teneurs en matières volatiles concordent d'ailleurs bien mieux. Nous rappellerons que, du reste, les voies de fond de Sainte-Geneviève et de Sainte-Berthe, à l'extrême couchant de la fosse N° 4, paraissent venir se raccorder avec celles des veines N°s 10 et 11 au levant du Cran des Bureaux.

COUPE STRATIGRAPHIQUE DES TERRAINS.

(Échelle de 1/1000e.)



Assimilation des veines de Dourges avec celles de l'Escarpelle.

Il semble tout d'abord qu'il n'y ait pas lieu à assimilation avec la concession de l'Escarpelle puisque nous n'avons pu établir aucune relation entre les veines de Courcelles et celles des fosses grasses de Dorignies. Cependant il est impossible de ne pas être frappé par les observations suivantes : à l'Escarpelle, au mur de la veine N° 28 qui tient de 18 à 19 p. 100 de matières volatiles, il existe une zone puissante de roches stériles ou du moins ne contenant que des passées, tandis que les terrains supérieurs renferment de nombreuses veines. Il en est absolument de même au mur et au toit de la veine N° 11 du faisceau d'Hénin : cette couche tient également de 18 à 19 p. 100 de matières volatiles; il s'ensuit que le faisceau gras de Dorignies doit correspondre à la base et à la partie moyenne du faisceau d'Hénin, sans qu'on puisse pourtant faire la moindre assimilation de veine à veine.

Assimilation des veines et des failles de Dourges avec celles de Courcelles.

Entre la fosse Hély-d'Oissel et la fosse de Courcelles, on établit les relations suivantes :

DOURGES.	COURCELLES.
Veine au Gayet	Veine à Gayet.
Saint-Marcel	N° 2.
Grande Passée sur Saint-Lazare	N° 1.
Saint-Lazare	Saint-Édouard.
Sainte-Berthe	N° 3.
Sainte-Geneviève	N° 7.

Les intervalles des veines sont sensiblement les mêmes aux deux fosses; la veine à Gayet est typique; enfin Saint-Marcel et Saint-Lazare ressemblent bien, par leur structure, à la veine N° 2 et à Saint-Édouard; de plus, Saint-Édouard comme Saint-Lazare présente un mur très dur et un toit très noir. A vrai dire, Sainte-Berthe a toujours deux sillons de charbon à Dourges, tandis que la veine N° 3 de Courcelles n'en a qu'un; d'autre part, la composition de Sainte-Geneviève ne ressemble nullement à celle de la veine N° 7. Il y a là une anomalie que le développement ultérieur des travaux éclaircira, mais qui ne nous empêche pas de maintenir notre identification au moins pour les quatre premières veines.

Nous devons ajouter que Veine à l'Escaillage, Saint-Lucien et Saint-Jean-Baptiste, de Courcelles, paraissent assimilables à N° 11 *bis* de Dourges et à deux passées comprises entre N° 11 *bis* et Saint-Augustin. D'ailleurs le lit

de clayat existant à la base de Veine à l'Escaillage et de N° 11 *bis* est caractéristique. Si cette hypothèse est exacte, Saint-Augustin doit passer dans le puits de Courcelles vers 630 mètres de profondeur et se trouver dans le mur de la veine N° 7 à 140 mètres comptés normalement aux strates; les étages inférieurs de la fosse Hély-d'Oissel recouperaient donc Saint-Augustin à peu près à la même distance dans le mur de Sainte-Geneviève. Ces déductions concordent d'ailleurs assez bien avec la teneur en matières volatiles des veines en question.

La Faille Rouy, de Dourges, paraît être le prolongement vers l'Ouest de la Faille Laveine, de Courcelles; elle a sensiblement la même direction et renfonce également les terrains au Midi.

Comme nous le verrons aux chapitres III et IV, le faisceau d'Hénin s'identifie avec quelque certitude au faisceau de Drocourt et à celui des fosses grasses de Courrières.

Limite Sud du terrain houiller au tourtia.

La limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia a été bien définie dans la concession de Courcelles au chapitre Ier. Elle pénètre dans la concession de Dourges à environ 800 mètres de son sommet S. E. avec une direction N. 42° E., puis s'infléchit pour passer entre les sondages nos 110 et 1912, en se tenant à environ 500 mètres au Nord de ce dernier, comme nous l'avons expliqué page 17. Plus à l'Ouest, au voisinage de la concession de Dourges, mais à l'intérieur de celle de Drocourt, se trouvent les sondages négatifs nos 2001, 2009 et 2007 et notamment le sondage n° 2011 et la fosse N° 1 qui ont atteint le terrain houiller après avoir traversé un paquet de terrains anciens. Si l'on attribue à la Faille Limite une pente de 25 à 30 degrés, sa trace au tourtia devrait épouser la limite méridionale de la concession de Dourges; mais on doit la marquer un peu au Nord de cette ligne, puisque le sondage n° 2009, qui est situé à 55 mètres au Midi, a traversé 52 mètres de terrains anciens sans atteindre le terrain houiller. Au surplus, dans la concession de Courrières, le tracé de la limite Sud du bassin se raccorde bien à la direction ainsi déterminée pour la concession de Dourges.

Nous étudierons, à propos de la concession de Drocourt, la nature des terrains qui constituent le bord Sud du bassin.

2° RÉGION NORD.

Dans le Nord de la concession de Dourges s'étend une région d'environ 2,000 hectares de superficie où se développent les faisceaux des houilles demi-grasses et maigres. Cette région est encore à peu près complètement inexplorée. Elle a été seulement touchée par les travaux de reconnaissance faits à l'extrême Nord du champ de la fosse Sainte-Henriette au delà de la Faille Rouy qui forme séparation entre les charbons demi-gras et les charbons trois quarts gras.

Faisceau de Saint-Étienne.

Une bowette prise à l'étage de 291, en partant de la voie de fond de la veine N° 13, a été poursuivie vers le Nord sur plus de 700 mètres. Jusqu'à 500 mètres de la Faille Rouy, elle a reconnu une zone régulière comprenant un faisceau demi-gras dit *de Saint-Étienne*. Deux couches seulement paraissent fructueusement exploitables : elles ont été dénommées *Saint-Étienne* et *Saint-Rémy;* les autres sont ou terreuses ou de médiocre ouverture et ne constituent, somme toute, que des passées au point de vue de l'exploitation. Nous en donnons ci-après la structure moyenne :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
Grande Passée. S. 0m20 H. 0m10 / S. 0m15 H. 0m15 / H. 0m20	0 50	0 85	10 00	//	//	//
Saint-Étienne. S. 0m03 H. 0m30 / S. 0m02 H. 0m30 / H. 0m35	0 95	1 00	12 00	14.66	85.34	4.00
Passée. H. 0m15	0 15	0 15	8 00	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-RÉMY. S. 0m02 / S. 0m03 — H. 0m15 / H. 0m40 / H. 0m15	0 70	0 75	10 00	13.70	86.30	2.58
PASSÉE. H. 0m10	0 10	0 10	22 00	"	"	"
PETITE VEINE DE 0m55. H. 0m55	0 55	0 55	2 00	"	"	"
PETITE VEINE DE 0m50. Havrit 0m03 — H. 0m10 / H. 0m22 / H. 0m15	0 47	0 50	7 00	"	"	"
PASSÉE. S. 0m50 / S. 0m70 — H. 0m17 / H. 0m15 / H. 0m08	0 40	1 60	21 00	"	"	"
PASSÉE. S. 0m25 / Clayat 0m03 — H. 0m10 / H. 0m05 / H. 0m10	0 25	0 53	9 00	"	"	"
PASSÉE. S. 0m85 / S. 0m12 — H. 0m05 / H. 0m15 / H. 0m25 / H. 0m12	0 57	1 54	5 00	"	"	"

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PASSÉE. S. 0m50 E. 0m20 H. 0m12 H. 0m30	0 42	1 12	6 00	//	//	//
PASSÉE. T. 0m30 E. 0m15 H. 0m15	0 15	0 60	6 00	//	//	//
PASSÉE. S. 0m05 H. 0m30 H. 0m10	0 40	0 45	11 00	//	//	//
PASSÉE. T. 0m30 H. 0m30 Clayat 0m30 S. 0m20 H. 0m15	0 45	1 25	//	//	//	//

Saint-Rémy. — Le sillon du mur est souvent escailleux.

Petites veines. — Ces deux veines forment plutôt, à proprement parler, une seule et même couche avec un fort sillon de terres intercalaire qui contient plusieurs filets de charbon.

Allure du faisceau

Au voisinage de la Faille Rouy, les terrains plongent faiblement au Nord; un peu plus loin, ils prennent pied au Sud. Dans la branche Nord de Saint-Étienne, on a chassé jusqu'à 500 mètres au levant de la bowette; la veine s'est montrée d'une belle régularité et on n'y a reconnu qu'une faille de peu d'importance renfonçant les terrains à l'Ouest. Les assises sont orientées sensiblement E. O. et plongent de 10 à 15 degrés au Sud. Dans Saint-Rémy, on n'a poussé qu'un bout de voie de reconnaissance. Au mur de cette veine, on n'a pas rencontré d'autre couche exploitable.

IMPRIMERIE NATIONALE.

A 500 mètres au Nord de la Faille Rouy, la bowette a pénétré dans une zone fort accidentée où elle a été provisoirement arrêtée. On n'y a reconnu que quelques lambeaux de charbon; les cassures y sont nombreuses et paraissent pour la plupart orientées au N. E. Cette zone brouillée correspond peut-être au prolongement vers le Nord du Cran Saint-Georges. Dans cette région, à près de 600 mètres à l'Est de la bowette, a été foré le sondage n° 105, qui a rencontré des charbons à 18 p. 100 de matières volatiles : ce fait vient jusqu'à un certain point confirmer ce que nous avons dit (p. 48) sur le passage rapide dans la série des terrains des charbons trois quarts gras aux charbons demi-gras à 14 p. 100 de matières volatiles.

En dehors de ces travaux de reconnaissance faits sur sa lisière Sud, la région Nord n'a pas été explorée. L'existence du terrain houiller y a été constatée par les sondages n°s 101, 102, 103 et 104 : les charbons rencontrés aux sondages n°s 101 et 103 tenaient respectivement 11 1/2 [1] et 13 1/2 p. 100 de matières volatiles, cendres déduites.

Gisement de la région Nord.

Ces données sont bien insuffisantes pour étudier l'allure du gisement de la région Nord; cependant, en s'aidant des faits constatés dans les concessions voisines, on peut la déterminer dans ses traits principaux.

La Faille Reumaux a été bien reconnue à Courrières où elle passe entre les fosses N° 1 et N° 7 et où elle amène les houilles tenant de 13 à 8 p. 100 de matières volatiles à hauteur des houilles grasses à coke; elle doit se prolonger dans la région Nord de Dourges et la traverser diagonalement de façon à venir passer à environ 500 mètres au Sud du puits N° 2 de la concession de l'Escarpelle : là, elle a déjà perdu beaucoup de son importance puisque la veine Camarou, qui à l'étage de 300 passe à 150 mètres du puits, donne à l'analyse 13 p. 100 de matières volatiles, alors que les veines N°s 3, 4 et 5, recoupées au même niveau à 700 mètres du puits, c'est-à-dire au delà de la faille, ne tiennent que 15 p. 100. En allant vers l'Est, la Faille Reumaux s'affaiblit donc comme rejet; peut-être se ramifie-t-elle à l'intérieur de Dourges.

Dans cette concession, au Midi de la faille, on trouvera des houilles demi-grasses et peut-être en quelques points, comme semble l'indiquer le sondage n° 108, des houilles trois quarts grasses.

De l'autre côté de cet accident et à son voisinage immédiat, on rencontrera probablement des houilles franchement maigres. En s'éloignant vers le Nord,

[1] Le sondage n° 101 a été poussé jusqu'à 400 mètres et nous ne savons pas à quelle profondeur a été pris l'échantillon analysé.

à en juger par ce qui se passe entre les fosses N° 1 et N° 8 de Courrières, on trouvera des houilles un peu plus grasses, puis tout près de la limite Nord de la concession, on atteindra des houilles quart grasses et maigres se rattachant aux faisceaux reconnus par les fosses N° 1 et N° 2 d'Ostricourt.

C'est au Nord de la Faille Reumaux qu'ont été creusés les sondages n°s 101, 102, 103 et 104, et les résultats qu'ils ont donnés sont peu encourageants : le sondage n° 101 a traversé 255 mètres de terrain houiller et n'a pas recoupé de veines importantes; le sondage n° 102 a traversé 93 mètres de terrain houiller ne rencontrant que des couches d'escaillage; le sondage n° 103, sur une hauteur de 98 mètres, n'a recoupé que quelques veinules de charbon et une veine avec plusieurs sillons intermédiaires de terres et d'escaillage; le sondage n° 104, poussé jusqu'à 172 mètres de profondeur, n'a rencontré qu'une couche de charbon dont nous ignorons la puissance.

Il est malheureusement fort à craindre que, dans le Pas-de-Calais, il n'existe presque partout, le long de la lèvre Nord de la Faille Reumaux, une large bande de terrains à peu près complètement improductifs, soit à cause des brouillages qui les affectent, soit parce qu'ils ne renferment que de rares veines de charbon. Du reste, le terrain houiller semble y avoir peu d'épaisseur; on y passe très rapidement des charbons demi-gras aux houilles maigres franches et enfin aux couches stériles et pyriteuses qui annoncent le voisinage du Calcaire Carbonifère.

Mais ces considérations n'ont rien d'absolu et il serait excessif d'en conclure qu'il n'existe pas de gisement exploitable dans la région Nord de Dourges; en effet, le faisceau maigre, au moins sur la lisière septentrionale du bassin, se montre généralement en bonne allure; il y constitue même souvent de fort beaux gîtes. Rien ne prouve que vers la limite commune entre Dourges et Ostricourt, on ne rencontrera pas un bon gisement de charbons quart gras et maigres. D'autre part, à la lisière méridionale de la région Nord, on a reconnu le faisceau demi-gras de Saint-Étienne qui ne paraît pas sans valeur. Enfin, vers le levant, la zone improductive qui accompagne la lèvre Nord de la Faille Reumaux doit aller rapidement en diminuant de largeur, à en juger par les constatations faites aux fosses de Leforest dans la concession de l'Escarpelle.

Au total, il ne serait pas sage de considérer la région Nord de Dourges comme une partie négligeable, qu'on puisse abandonner avant d'y avoir fait une série d'explorations méthodiques, qu'à vrai dire on devra conduire avec

prudence par crainte de la rencontre inopinée de quelque ride ou de quelque pointement calcaire.

Résumé.

Dans la région Sud de la concession de Dourges, nous trouvons un fort beau gisement à la fosse de Clercq. A en juger par les travaux de Drocourt, on est en droit, à Mulot, d'espérer rencontrer en profondeur des allures régulières sous toute l'étendue de la Faille des Plateures. A la fosse Hély-d'Oissel, au Midi, se trouve une zone large de 600 mètres, encore inexplorée, et où doivent passer les couches supérieures du faisceau d'Hénin. La Compagnie de Dourges a donc, somme toute, dans les houilles grasses, un gisement qui est beau, au moins dans son ensemble.

Dans la région Nord, la Compagnie dispose d'une étendue de près de 2,000 hectares encore vierge de tout travail d'exploitation. Comme nous l'avons expliqué plus haut, malgré de mauvais résultats obtenus dans quelques concessions voisines, on peut, jusqu'à un certain point, compter qu'on rencontrera, au moins dans une partie de cette région, un gîte fructueusement exploitable.

En résumé, quoique la concession de Dourges ne renferme pas un gisement aussi régulier et aussi puissant que celui des parties les plus riches du bassin, elle peut alimenter, pendant de longues années encore, une exploitation largement prospère.

PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1 (V. 22). — Cette fosse, située à l'extrémité Est de la ville d'Hénin-Liétard, contre la route nationale n° 43, de Lens à Douai, fut commencée en juillet 1850, sous la direction de M. Mulot, entrepreneur de sondages. Fosse N° 1.

Ce dernier voulut creuser le puits au trépan, en le traitant comme un forage de très grande section; le diamètre de 4 mètres devait être obtenu par des élargissements successifs : c'est ainsi qu'en avril 1851 le puits était creusé au diamètre de 2 m. 66 jusqu'à 69 mètres de profondeur, de 1 mètre jusqu'à 91 m. 50 et de 0 m. 50 jusqu'à 105 mètres. A la fin de 1852, il était élargi au diamètre de 4 mètres jusqu'à 66 mètres, c'est-à-dire jusque dans les dièves, base du niveau. Le travail fut poursuivi de la façon suivante [1] :

« On descendit à l'intérieur, sur une hauteur de 65 m. 75, un cuvelage circulaire formé de 60 douves ou pans verticaux, dont l'épaisseur variait de 0 m. 15 à 0 m. 25. Le diamètre intérieur de ce cuvelage était de 3 m. 10 ; il se terminait par un sabot en bois ayant la forme d'un tronc de cône de 1 mètre de hauteur, avec un diamètre de 3 m. 84 à sa partie supérieure et de 3 m. 41 à sa partie inférieure; ce sabot s'adaptait dans une cavité de même forme creusée à l'alésoir dans les bleus : il devait suffire, pensait M. Mulot, à retenir les eaux du niveau et à les empêcher de pénétrer plus bas, comme le fait la boîte à mousse dans le système Kind-Chaudron.

« Au-dessus du sabot, et dans l'espace annulaire de 0 m. 20 de largeur existant entre l'extérieur du cuvelage et le terrain, on avait pilonné avec soin, sur une hauteur de 3 m. 745, une couche d'argile très compacte que l'on avait surmontée d'une couche de sable de 34 mètres; une deuxième couche d'argile de 1 m. 90 avait été pilonnée de manière à bien comprimer ce sable et à isoler les diverses nappes du niveau; enfin le restant de l'espace annulaire était rempli de sable jusqu'à la surface du sol.

« On devait ensuite creuser le puits par le procédé habituel et établir des trousses picotées et un cuvelage polygonal sur 2 à 3 mètres de hauteur, venant se raccorder avec le cuvelage en douves. »

Quand le travail de descente et de mise en place du cuvelage fut terminé, on procéda à l'installation d'une machine d'extraction de 50 chevaux, système Cavé, et d'une pompe d'exhaure Newcomen. Vers le milieu de 1854, le cuvelage, vidé jusqu'à 62 mètres de profondeur, paraissait suffisamment étanche, lorsque, le 5 août, un étai placé à 53 mètres

[1] Vuillemin, *Histoire de la recherche, de la découverte et de l'exploitation de la houille dans le Pas-de-Calais*, t. I, p. 33.

de profondeur se brisa, et les douves de la quatrième trousse (49 à 53 mètres) cédèrent sous la pression des eaux qui firent irruption dans le puits. La fosse fut ensablée rapidement sur 20 mètres de hauteur; tous les efforts faits pour dégager le jeu de pompes furent infructueux. On abandonna le puits et on ouvrit une nouvelle fosse à son voisinage pour utiliser les installations existantes.

Fosse N° 2. *Fosse N° 2* ou *Sainte-Henriette* (V. 23). — Ce puits fut commencé en août 1854, à une cinquantaine de mètres à l'Ouest de la fosse N° 1.

Terrain houiller	143m 16
Profondeur totale	372 00

A l'aide de la machine montée d'abord sur la fosse N° 1, on passa sans difficulté le niveau (7 hectolitres d'eau au plus par minute).

Cuvelage en bois de 83 m. 29 de hauteur.

Diamètre utile : 4 m. 04.

Accrochages à 180, 210, 291 et 350 mètres de profondeur, ce dernier en préparation.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 37 m. 16.

Fosse N° 3. *Fosse N° 3* ou *Mulot* (V. 24). — Cette fosse comprend deux puits jumeaux : le premier ou *puits N° 3* fut commencé en septembre 1858 au territoire d'Hénin-Liétard, un peu à l'Ouest de la station du chemin de fer.

Terrain houiller	148m 60
Profondeur totale	459 60

Le fonçage se fit sans difficulté.

Cuvelage en bois de 91 m. 84 de hauteur et de 4 m. 04 de diamètre utile.

Accrochages à 190, 240, 280, 324 et 384 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 37 mètres.

Le *puits N° 3 bis* a été commencé en 1892, à 100 mètres à l'Ouest du précédent. En présence des difficultés qu'on rencontra à la traversée de la tête de la marne très aquifère et fort ébouleuse, on dut recourir au procédé Pœtsch. Le puits fut creusé en terrain congelé jusqu'à 61 m. 60 de profondeur. Le fonçage se poursuit en dessous par les procédés habituels.

Le cuvelage en bois présente un diamètre utile de 4 m. 60.

Fosse N° 4. *Fosse N° 4* ou *Hély-d'Oissel* (V. 25). — Le puits fut commencé en juin 1867, au territoire de Noyelles-Godault, à 900 mètres au Sud du clocher de ce village, sur le bord de la route nationale n° 43, de Lens à Douai.

Terrain houiller	144m 17
Profondeur totale	371 00

Le niveau fut passé avec quelques difficultés (17,000 mètres cubes d'eau par 24 heures vers 50 mètres de profondeur).

Cuvelage en bois de 93 mètres de hauteur.

Diamètre utile : 4 m. 04.

Accrochages à 195, 245, 290 et 350 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 40 m. 43.

Fosse N° 5 ou *Darcy* (V. 26). — Ce puits fut commencé en octobre 1876 au territoire de Noyelles-Godault, à 1,500 mètres au S. O. du clocher de ce village. Fosse N° 5.

Le creusement en fut interrompu en 1877, pour des raisons commerciales, à 10 m. 50 de profondeur; il n'a pas été repris ultérieurement.

Ce puits devait avoir 4 m. 04 de diamètre utile [1].

Fosse N° 6 ou *de Clercq*. — Ce puits fut commencé en mai 1885 au territoire d'Hénin-Liétard, à 1,150 mètres à l'Ouest du clocher de cette ville, contre la route nationale n° 43, de Lens à Douai. Fosse N° 6.

Terrain houiller	150m 50
Profondeur totale	289 00

Le niveau fut traversé sans grandes difficultés (6,500 mètres cubes d'eau par 24 heures à 53 mètres de profondeur).

Cuvelage en bois de 84 m. 96 de hauteur, avec 8 mètres de cuvelage en fonte à la tête.

Diamètre utile : 4 m. 04.

Accrochages à 211 et 277 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 40 m. 85.

Fosse N° 7 ou *de Boisgelin*. — Ce puits a été commencé en juin 1894 à l'extrémité levant du territoire de Montigny-en-Gohelle, contre la route d'Hénin-Liétard à Harnes. La traversée des morts-terrains aquifères est effectuée par le procédé Pœtsch. Le puits aura 4 m. 80 de diamètre. Fosse N° 7.

2° SONDAGES.

Oignies (V. 146), par Me de Clercq (1841-1846), dans le parc de son château, à 250 mètres au Sud du clocher d'Oignies. S. n° 101 (pos.).

Ce sondage, qui avait été entrepris en vue de la recherche des eaux, rencontra le terrain houiller à la profondeur de 151 m. 09 et y fut poursuivi jusqu'à la profondeur de 401 mètres dans l'espoir de rencontrer de l'eau à la base du terrain houiller auquel on ne comptait pas trouver une épaisseur aussi considérable.

[1] Les fosses N°s 2, 3, 4 et 5 ont été quelquefois désignées sous les N°s 1 *bis*, 2, 3 et 4.

On ne paraît pas avoir attaché grande importance aux résultats donnés par ce forage, car il ne fut demandé aucune constatation officielle.

C'est donc au sondage d'Oignies que fut rencontré pour la première fois le terrain houiller, à l'Ouest de Douai; mais c'est au sondage fait par M. Soyez à l'Escarpelle, en 1846, que la houille fut constatée pour la première fois.

Un échantillon, pris dans une des veinules recoupées au sondage d'Oignies, a donné :

Matières volatiles	11.00
Carbone fixe (à peine fritté)	84.00
Cendres	5.00
	100.00

S. n° 102 (pos.). *Hénin-Liétard N° 1* ou *les Peupliers* (V. 28), par la Société de Clercq-Mulot, puis Compagnie de Dourges (septembre 1847-août 1848), à 1 kilom. 6 au S. O. du clocher d'Oignies.

Tête du terrain houiller	157m35
Profondeur totale	250 00

N'a recoupé que des couches d'escaillage de faible épaisseur.

S. n° 103 (pos.). *Dourges N° 1* ou *Harponlieu* (V. 148), par la Société de Clercq-Mulot, puis Compagnie de Dourges (1847-1848), à 1,300 mètres au Nord du clocher de Dourges.

Tête du terrain houiller	151m27
Profondeur totale	249 00

A recoupé plusieurs veinules de charbon et, à 247 m. 44, une couche de 1 m. 03 d'ouverture, composée de sept sillons de charbon avec bancs intercalaires de terres et d'escaillage.

Matières volatiles	12.00
Carbone fixe	72.00
Cendres	16.00
	100.00

S. n° 104 (pos.). *Évin-Malmaison* (V. 155), par la Compagnie de l'Escarpelle (1849-1850), à 1,200 mètres à l'Ouest du clocher d'Évin, au lieu dit : *Le champ d'en haut.*

Tête du terrain houiller	159m54
Profondeur totale	172 20

Rencontra à 170 mètres une veine de houille.

Dourges N° 2 (V. 9), par la Société de Clercq-Mulot, puis Compagnie de Dourges (1849-1850), à 250 mètres à l'Ouest du clocher de Dourges. S. n° 105 (pos.).

Tête du terrain houiller	144m77
Profondeur totale	208 40

A recoupé une passée de charbon et d'escaille de 0 m. 39 de puissance vers la tête du terrain houiller et en dessous quelques veinules. Inclinaison des terrains : 55 degrés.

Matières volatiles	18.00
Coke (bien soudé)	80.00
Cendres	2.00
	100.00

Courcelles-lez-Lens N° 1 (V. 212), par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1849), à 300 mètres au N. O. du clocher de Courcelles; a été arrêté dans le tourtia à la profondeur de 174 mètres. S. n° 106.

Hénin-Liétard Nord ou *Hénin-Liétard N° 1 bis* (V. 10), par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1849-1850), à 550 mètres au N. O. du clocher d'Hénin-Liétard. S. n° 107 (pos.).

Tête du terrain houiller	144m90
Profondeur totale	158 49

A recoupé à 157 m. 60 une veine de charbon et d'escaille de 0 m. 89 d'ouverture.
Ce sondage a été souvent désigné sous le nom d'*Hénin-Liétard N° 1*.

Hénin-Liétard Sud ou *Hénin-Liétard N° 2* (V. 11), par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (mars-décembre 1850), à 760 mètres à l'Est de la fosse N° 3. S. n° 108 (pos.).

Tête du terrain houiller	151m35
Profondeur totale	173 20

N'a recoupé que des passées charbonneuses.

Hénin-Liétard Est ou *Hénin-Liétard N° 3* (V. 147), par la Société de Clercq-Mulot, puis Compagnie de Dourges (1850), sur la route de Douai, à 1 kilomètre du Calvaire. S. n° 109 (pos.).

Tête du terrain houiller	143m02
Profondeur totale	199 00

A 164 m. 67, veine de 0 m. 75 d'ouverture, composée de trois sillons de charbon de 0 m. 46 de puissance totale.

IMPRIMERIE NATIONALE.

S. n° 110 (pos.). *Godault* (*chemin de Quiéry*), par la Compagnie de Dourges (1869), sur le bord occidental du chemin de Quiéry à Noyelles, à 420 mètres au Sud de la fosse N° 4.

Tête du terrain houiller	135m00
Profondeur totale	151 00

A 139 mètres, passée charbonneuse.

CHAPITRE III.

CONCESSION DE DROCOURT.

Décret d'institution du 22 juillet 1878. — Superficie : 2,544 hectares.

(Planches III et V.)

La concession de Drocourt est limitée au Nord par les concessions de Dourges et de Courrières, à l'Est par celle de Courcelles et à l'Ouest par celle de Liévin; au Midi, elle est bordée par une région non concédée [1].

Elle est située sur la lisière Sud du bassin et se trouve tout entière au delà de la limite méridionale de l'affleurement du terrain houiller au tourtia; en aucune partie, on n'est en droit d'espérer y atteindre le charbon directement sous les morts-terrains. Comme la Faille Limite plonge au Sud, l'épaisseur des terrains anciens qui recouvrent le bord du bassin augmente à mesure qu'on s'éloigne vers le Midi; aussi la Compagnie de Drocourt a-t-elle placé ses fosses Nos 1 et 2 à 410 et à 60 mètres seulement de la limite Nord de sa concession.

La fosse N° 1 ou *la Parisienne* est située à environ 1 kilomètre 1/2 au S. S. O. de la fosse Mulot de Dourges, contre le chemin d'Hénin-Liétard à Drocourt; la fosse N° 2 est située à 1,775 mètres vers l'Ouest de la fosse N° 1, au S. E. de la gare de Billy-Montigny.

Les deux puits de Drocourt, après avoir traversé respectivement 165 et 70 mètres de terrains anciens bleuâtres que nous décrirons dans un paragraphe ultérieur, ont recoupé près de 300 mètres de Houiller renversé avant de pénétrer dans les assises en place; ces dernières sont séparées des terrains

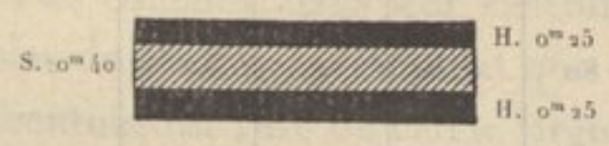
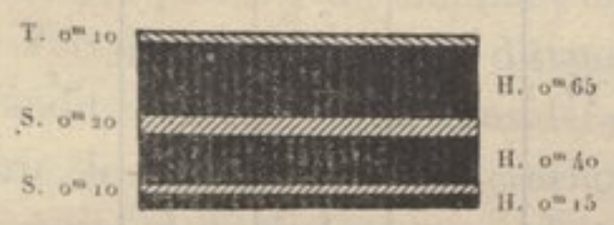
[1] Cette région doit être considérée comme absolument stérile. — Si le bassin houiller se prolonge jusque-là, on ne le rencontrera sous la masse des terrains anciens qu'à de trop grandes profondeurs pour qu'il soit fructueusement exploitable avec les moyens dont dispose actuellement l'art des mines.

renversés par une faille de transport dite *Faille des Plateures*, qui plonge faiblement au Sud. Jusqu'à présent, aucune relation n'a pu être établie entre les veines recoupées de part et d'autre. Nous étudierons d'abord les couches en place, seules exploitées actuellement.

Faisceau en place.

Par les travaux de la fosse N° 1, on a reconnu dans ce faisceau onze veines énumérées ci-après en descendant, à savoir : *Saint-Antoine* ou *N° 1*, *N° 2*, *N° 3*, *N° 4*, *N° 5*, *Trois-Sillons* ou *N° 6*, *N° 7*, *N° 8*, *N° 9*, *N° 10* et *N° 11*. Les veines N° 3 et N° 5 ne sont à proprement parler que de grandes passées, mais au début de l'exploitation, par la bowette Nord de 550 de la fosse N° 1, on les avait recoupées avec une puissance sensiblement plus grande que celle qu'on leur a reconnue depuis lors. Le puits N° 2, dont on vient de terminer le fonçage, a été poussé jusqu'à 716 mètres de profondeur; en dessous de la veine N° 11, il a traversé quatre nouvelles veines, numérotées de 11 à 15. Nous donnons dans le tableau ci-après la structure de ces diverses couches.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 1. T. 0m05 H. 0m80	0 80	0 85	2 00	29.00	71.00	2 à 4
N° 2. H. 0m65	0 65	0 65	6 00	29.00	71.00	
N° 3. H. 0m40	0 40	0 40	11 00	//	//	
N° 4. T. 0m40 S. 0m05 S. 0m05 H. 0m20 H. 0m20 H. 0m70	1 10	1 60	19 00	28.00	72.00	

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 5. 	0 50	0 90	16 00	//	//	
Trois-Sillons ou N° 6. 	1 20	1 60	7 00	25.50	74.50	
N° 7. 	0 40	0 65	10 00	//	//	
N° 8. 	0 65	0 80	35 00	24.50	75.50	2 à 4
N° 9. 	0 60	0 75	7 00	//	//	
N° 10. 	0 65	0 85	24 00	24.00	76.00	
N° 11. 	0 80	0 95	10 00	24.00	76.00	

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 12. S. 0m09 S. 0m05 H. 0m22 H. 0m12 H. 0m32	0 66	0 80	9 00	//	//	//
N° 13. T. 0m20 H. 0m55	0 55	0 75	9 00	//	//	//
N° 14. T. 0m10 H. 0m45	0 45	0 55	12 00	//	//	//
N° 15. H. 0m70	0 70	0 70	//	//	//	//

N° 1. — Allure en chapelet, due au voisinage de la Faille des Plateures.

N° 2. — Allure en chapelet pour la même cause. Au puits N° 2, la distance entre les veines N° 1 et N° 2 se réduit à 0 m. 70, et les deux couches n'en forment plus, pour ainsi dire, qu'une seule.

N° 4. — Les quatre sillons supérieurs (deux de charbon plus ou moins pur, deux de terres tendres) sont souvent remplacés par un banc d'escaillage. Dans les parties accidentées, tantôt ce banc disparaît, tantôt il grandit jusqu'à 2 m. 50. Le mur de la veine est gréseux.

N° 5. — Au couchant, son charbon se transforme en schistes bitumineux.

N° 6. — Cette veine présente une série de compositions variant depuis la structure portée au tableau jusqu'à celle indiquée ci-après : deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 65 au toit, l'autre de 0 m. 50 au mur, séparés par 0 m. 60 de terres avec un petit lit tendre à la tête.

N° 7. — Cette veine n'est pas exploitée et serait difficilement exploitable.

N° 8. — Au toit, il existe une passée de 0 m. 30 qui souvent se rapproche jusqu'à faire partie de la veine et qui, d'autres fois, se tient à 4 ou 5 mètres de distance.

N° 9. — Allure en chapelet qui la rend inexploitable.

N° 10. — La puissance du sillon de charbon varie de 0 m. 50 à 0 m. 80; parfois le faux-toit disparaît. Le mur est gréseux.

Allure du faisceau.

Les couches, dans leur ensemble, sont orientées sensiblement E. O; leurs voies de fond ne présentent que des sinuosités peu importantes, dont la plus accentuée est l'arc de cercle largement ouvert vers Dourges, qu'on rencontre au Nord de la fosse N° 1. Les veines plongent bien régulièrement au Sud avec une pente d'une douzaine de degrés qui tend à diminuer au couchant.

Vers le Midi et à une distance de la limite Nord de la concession, qui grandit à mesure qu'on considère des couches de plus en plus basses dans la série, les terrains forment crochon et se renversent franchement; le dressant prend pied au Sud avec un plongement d'une trentaine de degrés. Les crochons des veines sont accompagnés généralement d'amas avec queues vers le Sud (tel est le cas de la veine N° 4). Dans Trois-Sillons, le crochon forme un genou qui est affecté d'une déchirure.

Les lignes d'ennoyage des diverses couches sont bien parallèles entre elles; elles sont à peu près horizontales et sont orientées N. 85° O; les dressants ont la même direction, qui est du reste sensiblement celle des plateures.

Si, dans une même coupe N. S., on réunit les crochons des diverses veines par un trait continu, on obtient une ligne que nous appellerons la ligne des crochons ou mieux la ligne de renversement. Dans le cas actuel, cette ligne est sensiblement droite et plonge au Sud sous un angle de 12 à 15 degrés.

En montant dans le dressant, on vient rapidement buter contre la Faille des Plateures; comme cet accident est à pente légèrement plus faible que la ligne de renversement, les dressants augmentent de hauteur vers le Midi : c'est ainsi que, dans les veines N° 1 et N° 2, ils sont à peine indiqués (la Faille des Plateures se traîne, du reste, dans la veine N° 1 ou à son voisinage immédiat), tandis que, dans Trois-Sillons, le dressant mesure déjà 70 mètres comptés suivant le pendage.

Failles et accidents du faisceau en place.

Le gîte de Drocourt est d'une très grande régularité. Si l'on excepte la Faille des Plateures qui sépare le faisceau en place du paquet de terrains renversés qui le recouvre, on n'y connait pas de cassures importantes; tout au

plus pouvons-nous citer les accidents suivants qui se trouvent près de la fosse N° 1 :

1° Une zone de brouillages orientée à peu près N. O. et composée d'une série de plissements avec cassures formant alternativement relevage et renfonçage; cette zone, contre laquelle l'exploitation avait d'abord été arrêtée, a été récemment traversée et on a retrouvé au delà une région qui s'annonce comme bien régulière;

2° Une faille orientée E. O. qui passe à l'étage de 609 à environ 120 mètres au Nord du puits N° 1 et qui renfonce de 15 mètres les terrains au Midi;

3° Une faille, également E. O., qui, à l'étage de 609, passe à quelques mètres au Sud du puits et renfonce de 18 mètres les terrains au Midi.

Vers le levant, ces deux dernières cassures paraissent prendre naissance dans la zone brouillée dont nous avons parlé plus haut; au couchant, elles diminuent rapidement d'importance et s'infléchissent vers le Sud où elles disparaissent complètement.

En dehors de ces accidents, entre les fosses N° 1 et N° 2, c'est-à-dire sur plus de 1,700 mètres de distance, on ne relève que de simples ondulations ou des rejets sans importance. Les crans de Dourges orientés N. 65° E., tels que le Cran des Bureaux et le Cran Saint-Georges, devraient en prolongement affecter les exploitations actuelles de Drocourt; on ne les y a pas rencontrés, soit qu'ils s'infléchissent de façon à se rapprocher d'une ligne E. O., soit plutôt qu'ils s'atténuent rapidement vers le Midi.

Enfin il faut noter que, dans une même région, les couches sont d'autant moins régulières qu'elles sont plus élevées dans la série et par suite plus rapprochées de la Faille des Plateures : c'est ainsi que, dans le champ de la fosse N° 1, les veines N° 1 et N° 2 et surtout la première ont une allure absolument en chapelet; la veine N° 1 disparaît même complètement par places, mangée par la faille; la veine N° 4, quoique déjà régulière, se ressent encore du voisinage de ce grand accident. Vers le couchant, comme la faille tend à s'éloigner de la veine N° 1, cette couche prend une allure mieux réglée, ainsi que sa voisine, la veine N° 2.

Les dressants sont sensiblement moins réguliers que les plateures correspondantes, à cause de la proximité de la Faille des Plateures qui les coupe en hauteur.

En résumé, le gisement de Drocourt est, au couchant de la fosse N° 1, d'une régularité remarquable; il y a tout lieu d'espérer qu'il se poursuivra au delà du puits N° 2 avec la même allure. Sur le méridien et au levant de la fosse N° 1 les veines se montrent un peu moins régulières; est-ce là un fait local en relation avec la zone de brouillages dont nous avons parlé; est-ce au contraire un fait général dû à ce qu'on se rapproche du Cap de Courcelles? Ce point ne sera éclairci que par le développement ultérieur des travaux.

Faille des Plateures.

La Faille des Plateures a été traversée par le puits N° 1 vers 560 mètres de profondeur et par le puits N° 2 vers 500 mètres; d'autre part, un recoupage pris à 550 mètres à l'Ouest du puits N° 1, en partant de la voie de fond couchant de la veine N° 8 (étage de 609), l'a rencontrée à quelques mètres au delà de Trois-Sillons (dressant); enfin on l'a touchée à diverses reprises par les travaux de reconnaissance faits dans les veines N° 1 et N° 2. Dans ces conditions, on peut donc définir cet accident avec assez de précision à l'intérieur de la concession de Drocourt : la Faille des Plateures y est orientée N. 85° O. et plonge au Sud sous un angle d'une dizaine de degrés. Au Nord de la fosse N° 1, elle épouse la veine N° 1 ; comme cette dernière forme crochon au voisinage du puits, la faille se poursuit au delà vers le Midi, coupant les dressants des veines inférieures à une distance du crochon de plus en plus grande, comme nous l'avons déjà expliqué. Vers le couchant, la Faille des Plateures s'écarte un peu de la veine N° 1, et au puits N° 2, on l'a rencontrée à 20 mètres au toit de cette couche.

Quoique la faille brouille à son voisinage les terrains en place, on peut presque toujours déterminer son passage avec précision : il y a en général changement net de pendage et au-dessus de la cassure on trouve des terrains absolument bouleversés.

La Faille des Plateures de Drocourt n'est que le prolongement en profondeur de la Faille des Plateures de Dourges; elle a bien, du reste, la même allure que celle-ci, qui, dans le champ de la fosse Mulot, épouse la veine Sainte-Jeanne. Or, comme nous le verrons, Sainte-Jeanne doit être assimilée à la veine N° 1 de Drocourt; à vrai dire, sur la coupe n° 5 de la planche II, la Faille des Plateures s'écarte de cette veine dans une partie de son parcours; mais cela tient à ce que nous l'avons tracée d'un trait continu, alors qu'elle est probablement affectée par la Faille Voisin tout comme le faisceau en place.

La zone des terrains en place, qui à l'étage de 492 de la fosse N° 1 de Drocourt ne formait qu'une étroite bande contre la limite Nord de la conces-

IMPRIMERIE NATIONALE.

sion, va rapidement en s'élargissant à mesure qu'on descend (par suite de la faible pente de la Faille des Plateures); c'est ainsi qu'à l'étage de 609, cette zone a déjà plus de 700 mètres de largeur et qu'à 800 mètres de profondeur elle atteindra 1 kilomètre, si les allures se continuent avec la même régularité; mais il faut bien observer que la Faille des Plateures est sensiblement plus plate que la Faille Limite. Si ces accidents ne changeaient pas de pendage, ils se rencontreraient vers ce même niveau de 800: il est donc difficile de prévoir dans quelles conditions se poursuit le gîte à grande profondeur sous les terrains anciens.

Assimilation du faisceau de Drocourt avec celui de Dourges.

Jusqu'à présent, il n'est pas possible d'identifier d'une façon absolument certaine les couches de Drocourt avec celles de Dourges; cependant il est très probable qu'on a l'équivalence suivante :

DROCOURT.	DOURGES.
N° 1	N° 9 ou Sainte-Jeanne.
N° 2	N° 10.
N° 3	N° 11.
N° 4	Éclaireuse.
N° 5	Brillante.
Trois-Sillons ou N° 6	La Place.
N° 7	Passée.
N° 8	Petite Veine du Nord.
N° 9	Marez.
N° 10	Saint-Louis.
N° 11	Sainte-Cécile.

Comme le montrent les coupes de la planche II, les allures de ces veines se raccordent aisément de part et d'autre de la limite de concession; de plus, les teneurs en matières volatiles sont bien concordantes; enfin les structures des couches présentent certains détails caractéristiques indiqués ci-après :

N° 1 de Drocourt et Sainte-Jeanne de Dourges, toutes deux en un seul sillon, présentent une allure en chapelet. A Mulot comme à la fosse N° 1 de Drocourt, ces veines se trouvent au voisinage immédiat de la Faille des Plateures.

N° 2 et N° 3 de Drocourt sont en un seul sillon comme N° 10 et N° 11 de Dourges; ces couches sont peu exploitées de part et d'autre.

N° 4 de Drocourt ressemble bien à Éclaireuse avec son banc d'escaillage à

la tête et son faux-toit; dans le mur, on trouve de part et d'autre des cuérelles très dures.

N° 5 de Drocourt est difficilement exploitable, tout comme Brillante de Dourges; ces veines ont une grande analogie de structure.

Dans Trois-Sillons de Drocourt, le sillon du mur tend, vers le Nord, à s'éloigner du corps de veine. A Mulot, on a reconnu au mur de La Place un voisin qui se tient à une distance variant de 1 à 3 mètres.

N° 10 de Drocourt a, comme Saint-Louis de Dourges, un toit noir charbonneux; dans les deux veines, on a reconnu au toit un voisin et au mur, sous 1 m. 50 à 2 mètres de schistes, un banc de cuérelles puissant; enfin Saint-Louis en profondeur à Mulot ne se présente plus qu'en un seul sillon de charbon.

Sainte-Cécile de Dourges, à l'étage de 384 de la fosse Mulot, est formée d'un seul sillon de 0 m. 60 à 0 m. 70, comme N° 11 de Drocourt.

Pour les veines inférieures à N° 11, l'assimilation n'est pas encore faite, ces couches ayant été reconnues tout récemment par le puits N° 2.

Quant aux veines de Courcelles, elles seront recoupées à Drocourt en profondeur seulement.

Aux puits N°s 1 et 2, les terrains renversés mesurent de 250 à 300 mètres d'épaisseur verticale. Ils sont fort irréguliers et on y a fait seulement une tentative d'exploitation par la fosse N° 1 à l'étage de 350. Terrain houiller renversé.

A ce puits, après avoir traversé à 291 m. 80 de profondeur la Faille Limite plongeant au Sud sous un angle de 35 degrés, on rencontra immédiatement une veine de 0 m. 80 de puissance, dite *N° 1;* cette couche, inclinée de 22 degrés au Sud, vient buter contre la faille. On recoupa 50 mètres plus bas une deuxième veine de même ouverture et on établit un premier accrochage à l'étage de 350 au voisinage d'une troisième veine dite *Sainte-Barbe.* Par une bowette poussée au Nord sur 180 mètres de longueur, on rencontra Sainte-Barbe qui se traînait près de cette galerie jusqu'à 80 mètres du puits et trois autres veines dites *N°s 4, 5* et *6.*

La veine Sainte-Barbe mesurait en moyenne 0 m. 70 de charbon en un seul sillon. Des six couches reconnues c'était elle qui présentait la plus belle apparence; on y ouvrit quelques travaux d'exploitation au Nord et au N. O. du puits; mais partout la veine se montra d'allure capricieuse avec étranglements nombreux. Au voisinage de la fosse, elle était plate et ondulée; à une centaine de mètres de distance, elle prenait une pente d'environ 15 degrés

vers le puits et ses voies de niveau dessinaient grossièrement un quart de cercle ouvert au S. E. Quelques travaux de reconnaissance dans les autres veines achevèrent de démontrer le peu de régularité du faisceau renversé et le manque de parallélisme de ses diverses couches.

Les veines qu'on recoupa au-dessous de l'étage de 350 jusqu'à la Faille des Plateures ne se montrèrent pas mieux réglées; celles de tête plongeaient au Nord, les suivantes avaient pied au Sud; du reste, à 70 mètres au Nord de la fosse, on creusa, entre les étages de 350 et de 492, un bure vertical où les terrains furent trouvés à peu près complètement stériles alors que le puits avait traversé nombre de veines et de passées.

Le sondage n° 2011, situé à 120 mètres au S. O. de la fosse N° 1, a pénétré à 361 m. 75 de profondeur sous la Faille Limite dans le même paquet de renversés; il y fut arrêté à 507 mètres, après avoir recoupé une série de veines et de veinules qu'il est d'ailleurs absolument impossible d'identifier avec celles qu'on a rencontrées dans le puits.

A la fosse N° 2, les renversés se présentent avec une allure au moins aussi irrégulière; aussi n'a-t-on fait aucune tentative pour les exploiter. Les terrains reconnus dans le puits ne ressemblent, du reste, aucunement à ceux recoupés dans le bure latéral pris à une soixantaine de mètres au Nord[1].

A l'extrémité Ouest de la concession, le sondage n° 2010, après avoir traversé la Faille Limite à 441 m. 50 de profondeur, a pénétré de 75 mètres dans le terrain houiller; les bancs y rencontrés doivent être en allure renversée; le sondage n'a d'ailleurs recoupé que quelques veinules.

Sondages à l'intérieur de la concession.

A l'intérieur de la concession, il a été creusé onze sondages : aucun d'eux n'a rencontré le terrain houiller directement sous les morts-terrains; deux d'entre eux seulement, les n°s 2010 et 2011, déjà cités au paragraphe précédent, l'ont atteint respectivement à 441 m. 50 et 361 m. 75 de profondeur, sous 291 et 232 mètres de terrains anciens. Ce sont ces sondages, entrepris avec beaucoup de hardiesse par la Compagnie de recherches de Vimy et du Midi de Courrières (puis Compagnie de Drocourt), qui motivèrent l'institution de la concession; il ne faut pas oublier qu'ils se trouvent respectivement à 800 et à 620 mètres au Sud de la limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia. Or, en 1874, après sa tentative infructueuse de Vimy, quand la

[1] Au voisinage de la Faille Limite qui, dans le puits, plonge de 45 degrés vers le Sud, les assises houillères ont une pente de 30 à 35 degrés au Midi.

Compagnie commença à Méricourt le sondage n° 2010, les ingénieurs et exploitants du Pas-de-Calais admettaient bien qu'au Midi le bassin s'enfonçait sous les terrains anciens; mais ils n'attribuaient à ce recouvrement qu'une faible importance et en tout cas ils pensaient que le terrain houiller y serait trop tourmenté pour être utilement exploitable. La tentative de la Compagnie de Drocourt était donc hardie et il est juste de lui rendre hommage.

Quant aux neuf autres sondages, creusés entre les années 1850 et 1860, ils ont tous été arrêtés dans des terrains négatifs; aucun d'eux, d'ailleurs, n'a été poussé à une bien grande profondeur. Nous reparlerons de ces forages dans le paragraphe relatif à la nature des terrains constituant le lambeau de poussée.

Faille Limite.

Nous avons vu au chapitre II que la limite Sud de l'affleurement du terrain houiller au tourtia se traçait à l'intérieur de Dourges le long de la concession de Drocourt avec une direction sensiblement parallèle à la limite commune, en se tenant un peu au Nord de cette ligne. A l'intérieur de la concession de Courrières, la limite se poursuit d'abord à peu près avec la même direction, puis s'infléchit légèrement au S. O. de façon à venir passer au Midi du siège d'exploitation N° 4 de la Compagnie de Liévin.

Par suite, au droit de la concession de Drocourt, la Faille Limite se présente en affleurement avec une direction sensiblement E. O. Elle plonge au Sud. Les pentes constatées aux fosses N°s 1 et 2 sont respectivement de 35 et de 45 degrés; mais si l'on tient compte de ce que la trace au tourtia de la Faille Limite passe à environ 350 mètres au Nord de la fosse N° 1, il s'ensuit qu'en amont-pendage la faille doit nettement se raplatir de façon que son inclinaison moyenne ne soit plus que d'une vingtaine de degrés. On arrive aux mêmes conclusions si l'on étudie une coupe passant par la fosse N° 1 et par le sondage n° 2007. Ce dernier, quoique poursuivi jusqu'à près de 200 mètres de profondeur, n'est pas sorti du lambeau de poussée. Dans le plan vertical ainsi défini, la faille a donc une pente de 15 degrés au maximum; par contre, entre la fosse N° 1 et le sondage n° 2011, qui se trouve sensiblement dans le prolongement de la coupe précédente, elle doit avoir une inclinaison d'une trentaine de degrés en raison même de la profondeur à laquelle elle a été atteinte. Cette diminution apparente de la pente dans le Nord de la concession est due très probablement, non à un changement d'allures, mais bien plutôt à l'influence de cassures qui affecteraient la Faille Limite en renfonçant les terrains au Nord.

A l'extrême couchant dans la région du sondage n° 2010, à en juger par la position de ce dernier par rapport à la limite Sud du bassin au tourtia, la pente moyenne de la Faille Limite doit être de 25 degrés environ.

Lambeau de poussée.

Le lambeau de poussée a été traversé par les puits N° 1 et N° 2 et par les sondages n°s 2010 et 2011; il a été atteint par divers autres sondages dont nous parlerons plus loin. Il est constitué par des alternances de grès plus ou moins argileux et de schistes un peu calcareux; ces diverses roches de couleur bleue ou gris bleuâtre présentent parfois des lits de grès gris ou blancs et des assises de calcaire franc.

Vers la base du lambeau de poussée, à la fosse N° 1, on a recoupé des bancs très calcareux et fossilifères. Nous rappellerons aussi que le sondage n° 2007 a rencontré des schistes et des calcaires avec *Productus* et *Orthis*.

Ces divers terrains doivent être rattachés, soit à la tête du Calcaire Carbonifère, soit au Houiller inférieur. A vrai dire, M. Delmiche, directeur des mines de Drocourt, fait remarquer que, notamment au puits N° 2, il a recoupé des grès blancs à grains très fins et très serrés qui rappellent absolument certaines quartzites dévoniennes, et par suite il considère tous les terrains y traversés comme dévoniens. A notre avis, il convient de maintenir l'opinion émise précédemment; l'aspect d'une seule roche ne suffit pas à faire rejeter une détermination basée sur les caractères et les fossiles de l'ensemble des terrains.

Nous ajouterons que très probablement les assises constituant le lambeau de poussée sont fort bouleversées, à en juger par les constatations faites aux puits N°s 1 et 2. Au voisinage de la Faille Limite, elles plongeaient respectivement à ces deux fosses, comme cet accident, de 35 et de 45 degrés vers le Sud.

Le lambeau de poussée, au moins au couchant, n'a qu'une assez faible épaisseur : 188 mètres au sondage n° 2010. Comme les grès diversement colorés et principalement rouges que ce forage a recoupés immédiatement sous le tourtia appartiennent au Dévonien inférieur, le lambeau de poussée y a bien été traversé sur toute sa hauteur. Dans le champ de la fosse N° 1, le lambeau est déjà plus épais puisque le sondage n° 2011 n'a pas rencontré de roches dévoniennes et a recoupé 232 mètres de terrains bleus.

Les sondages n°s 2001 et 2009 qui ont traversé des grès gris, qu'on a voulu d'ailleurs considérer comme houillers pour le sondage n° 2009, sont évidemment tombés sur le lambeau de poussée, ce qui concorde bien avec leur position près de la limite Nord de la concession. Le sondage n° 2006 a

dû aussi rencontrer le lambeau de poussée, à en juger par sa situation au voisinage du sondage n° 2011.

Terrain Dévonien.

Quant aux sondages n°s 2002, 2004, 2005 et 2008, ils ont rencontré ou des schistes rouges ou des schistes et des grès multicolores; le sondage n° 2010 a recoupé immédiatement sous le tourtia des terrains analogues et nous en rattacherons l'ensemble au Dévonien inférieur.

C'est donc entre ces deux groupes de sondages qu'on doit tracer en affleurement la démarcation entre le lambeau de poussée et le Dévonien. Cette ligne, qui, dans le levant de la concession, se tient au moins à 1/2 kilomètre au Midi de la trace de la Faille Limite, s'en rapprocherait à hauteur de la fosse N° 2 pour s'en écarter à nouveau vers le couchant, puisque le sondage n° 1630, qui se trouve assez loin au Sud, a atteint les terrains bleus directement sous le tourtia.

Avenir de la concession.

Le gisement reconnu actuellement à Drocourt est d'une régularité remarquable et il y a tout lieu d'espérer qu'il se poursuivra en belles allures au couchant jusqu'à la limite commune avec la concession de Liévin. D'autre part, le gîte en place va en s'élargissant rapidement en profondeur. Aussi, même en admettant qu'au levant du puits N° 1, vers Courcelles, on ne rencontre que des terrains assez accidentés, il est certain que la Compagnie de Drocourt a devant elle un fort bel avenir.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1.

Fosse N° 1 ou *la Parisienne* (V. 294). — Le puits fut commencé en 1879 à l'extrémité Sud du territoire d'Hénin-Liétard, dans l'angle Nord formé par l'intersection de la route d'Arras à Hénin-Liétard et du chemin de Billy-Montigny à Quiéry-la-Motte.

Tête des terrains anciens	126m 50
Tête du terrain houiller	291 80
Profondeur totale	620 00

Cuvelage en bois à 18 pans de 79 mètres de hauteur.

Diamètre utile : 4 m. 50.

La venue d'eau maximum (80,000 hectolitres par 24 heures) a été rencontrée dans la tête du niveau formée de marnes ébouleuses et désagrégées. Machine d'épuisement de 150 chevaux.

Les terrains anciens ont donné au début une venue de 500 hectolitres par 24 heures qui s'est rapidement asséchée.

Accrochages à 350, 492, 550 et 609 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 43 m. 40.

Fosse N° 2.

Fosse N° 2. — Le puits fut commencé en décembre 1891 au territoire de Rouvroy, un peu à l'Est du chemin qui va de ce village à Billy-Montigny, et à une centaine de mètres au Nord de la Motte-Vireul.

Tête des terrains anciens	132m 50
Tête du terrain houiller	202 70
Profondeur totale	716 00

Cuvelage en bois à 18 pans de 86 mètres de hauteur.

Diamètre utile : 4 m. 50.

La venue d'eau maximum a été à peu près aussi abondante qu'à la fosse N° 1 ; elle a été rencontrée vers 20 mètres de profondeur, à la tête du niveau, dans des bancs de craie fissurée.

Les terrains anciens se sont montrés absolument secs.

Accrochages en préparation à 603 et à 706 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 47 m. 25.

Fosse N° 3. — La Compagnie a décidé en juillet 1894 le fonçage d'un troisième puits qui doit servir exclusivement à l'aérage. Ce puits est situé au territoire d'Hénin-Liétard, dans l'angle Est que forme l'intersection du chemin d'Hénin à Rouvroy avec celui de Beaumont à Billy-Montigny. Fosse N° 3.

Ce puits sera creusé au diamètre de 4 m. 50 et on compte le pousser tout d'abord jusqu'à 492 mètres de profondeur.

2° SONDAGES.

Hénin-Liétard N° 4 dit *Beaumont* (V. 12), par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1850), à l'extrémité du territoire d'Hénin-Liétard vers Beaumont. S. n° 2001 (nég.).

Base du tourtia	130m50
Profondeur totale	132 70

Arrêté dans des psammites d'un grain serré, gris noirâtre. D'après certains renseignements, les roches recoupées étaient calcareuses et faisaient effervescence aux acides.

Méricourt Est ou *Méricourt N° 1* (V. 129), par la Société de Méricourt, près de l'église de Méricourt (1855). S. n° 2002 (nég.).

A recoupé sous le tourtia, à 142 m. 60 de profondeur, des schistes rouges.

Acheville (V. 131), par la Société de Méricourt (1855), au territoire d'Acheville, sur le chemin de Rouvroy à Vimy. S. n° 2003 (nég.).

A recoupé sous le tourtia des schistes rouges.

A notre avis, il n'existe pas un autre sondage d'Acheville, qui aurait été creusé par la Société de Rouvroy ou Société Tamboise et Cie.

Bertricourt ou *Rouvroy N° 1* (V. 130), par la Société de Méricourt (1855-1858), sur le territoire de Rouvroy, au Nord du village. S. n° 2004 (nég.).

Tourtia	139m00
Profondeur totale	235 00

Arrêté dans une série de schistes et de grès multicolores.

Rouvroy N° 1 bis (V. 128), par la Société de Rouvroy ou Société Tamboise et Cie (1855-1856), entre les villages de Rouvroy et d'Acheville. S. n° 2004 *bis* (nég.).

Ce sondage est désigné sur certains documents comme foré par la Compagnie Béthunoise. L'existence même de ce forage ne nous paraît pas, du reste, absolument démontrée, et peut-être doit-on le confondre avec le sondage précédent.

Méricourt Nord-Est ou *Méricourt N° 2* (V. 260), par la Compagnie de Courrières (1855), près de l'intersection des chemins de Méricourt à Billy-Montigny et de Sallau à Rouvroy. S. n° 2005 (nég.).

IMPRIMERIE NATIONALE.

A atteint sous le tourtia, à 142 m. 60, une succession de schistes rouges et verts et de grès gris.

S. n° 2006 (nég.). *Hénin-Liétard N° 4 bis* dit *Beaumont* (V. 137), par la Compagnie Béthunoise, puis par les sieurs Calonne et Cie (1858-1859), au territoire d'Hénin-Liétard, sur le bord de la route départementale n° 18, d'Arras à Hénin-Liétard, à environ 600 mètres au Sud de la Chapelle du Dieu-Flagellé.

A été poursuivi au moins jusqu'à 180 mètres dans des schistes que l'on considéra alors comme dévoniens.

S. n° 2007 (nég.). *Hénin-Liétard N° 5* (*Chapelle du Dieu-Flagellé*) [V. 136], par les sieurs Calonne et Cie (1858), au territoire d'Hénin-Liétard, à 100 mètres au Sud de la Chapelle du Dieu-Flagellé.

A été arrêté à 187 mètres dans une succession de schistes et de calcaires renfermant des fossiles (fragments de *Productus* et d'*Orthis* d'après M. l'ingénieur Sens).

S. n° 2008 (nég.). *Beaumont* (V. 302), par la Compagnie Béthunoise (1858-1859), au territoire de Beaumont, contre le chemin de Beaumont à Courcelles, non loin de la limite du département du Nord.

A été arrêté à 137 mètres environ dans des schistes rouges.

S. n° 2009 (nég.). *Hénin-Liétard N° 6* (V. 351), par le sieur Leclercq (décembre 1859-juillet 1862), près de la limite de la concession de Dourges, contre le chemin du Tilloy (Parc. cad. 397, 398 et 399, S^on^ D).

Base du tourtia	150^m^ 00
Profondeur totale	200 00

Arrêté dans des terrains gréseux considérés à tort comme houillers par M. Leclercq.

S. n° 2010 (pos.). *Méricourt N° 3* (V. 134), par la Compagnie de recherches de Vimy et du Midi de Courrières, puis Compagnie de Drocourt (juin 1874-avril 1877), à 540 mètres à l'Ouest du clocher de Méricourt et à 375 mètres au Sud de l'intersection des chemins de Vimy à Sallau et d'Avion à Méricourt.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	144^m^ 00
	Tourtia	6 50
	Grès colorés (où le rouge prédomine)	103 00
	Schistes gréseux, puis calcareux avec empreintes d'*Orthis* [1]	188 00
	Houiller	75 50
	PROFONDEUR TOTALE	517 00

[1] Les schistes sont gris verdâtre à la tête, et bleu foncé à la base.

A 455m00, veinules charbonneuses.
458 00, veinule de 0 m. 22 à 0 m. 26.
463 65, veinules charbonneuses.
502 50, veinule de charbon.

Arrêté dans le terrain houiller.

Drocourt (V. 135), par la Compagnie de recherches de Vimy et du Midi de Courrières, puis Compagnie de Drocourt (juillet 1875-mars 1877), à 586 mètres au Sud de la Chapelle du Dieu-Flagellé et à 220 mètres vers l'Ouest du point de rencontre des chemins de Billy-Montigny à Quiéry-la-Motte et de Drocourt à Hénin-Liétard. S. n° 2011 (pos.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	128m00
	Tourtia	1 00
	Schistes gréseux et calcareux bleus et gris [1]	232 75
	Houiller	145 90
	PROFONDEUR TOTALE	507 65

A 372m15, veine de houille de 1 mètre d'épaisseur verticale.
384 15, veine de houille de 1 mètre d'épaisseur verticale.
392 15, veine de houille mélangée de schistes.
396 80, veine de houille de 0 m. 80.
422 65, passée charbonneuse de 0 m. 15.
437 05, veine de houille de 0 m. 60.
440 90, veine de houille de 0 m. 50.
447 60, veine de houille de 0 m. 30.
454 75, veine de houille de 0 m. 60.
470 20, veine de houille de 0 m. 50.
485 20, veine de houille de 0 m. 60.

II. SONDAGES À L'EXTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

Vimy (V. 133), par la Compagnie de recherches de Vimy et du Midi de Courrières, puis Compagnie de Drocourt (avril 1873-juillet 1874), à l'Est du clocher de Vimy, contre le chemin qui va de Farbus à Acheville. S. n° 2099 (nég.)

Terrains recoupés..	Terre végétale, argile	6m00
	Craie blanche, dièves blanches et bleues	139 00
	Tourtia	6 00
	A reporter	151 00

[1] Ces schistes renferment quelques bancs siliceux très durs.

	Report	151m00
Terrains recoupés	Schiste rouge argileux	9 00
	Grès gris très dur	2 50
	Grès schisteux rouge chocolat	6 00
	Grès gris verdâtre dur	10 50
	Grès schisteux rouge chocolat	8 00
	Grès gris tendre et argileux	10 50
	Grès rouge dur	6 50
	Grès gris dur	9 25
	Grès rouge argileux	3 75
	Grès gris très siliceux	2 00
	Grès rouge siliceux	4 50
	Grès gris verdâtre	7 00
	Grès rouge chocolat	14 50
	Grès gris très dur	2 75
	Grès schisteux rouge violacé	3 00
	Grès gris très dur	1 00
	Grès schisteux rouge chocolat	6 75
	Profondeur totale	258 50

Cette série de grès multicolores avait été considérée au début comme appartenant au Dévonien supérieur. Ces roches paraissent plutôt devoir être rattachées au Dévonien inférieur.

CHAPITRE IV.

CONCESSION DE COURRIÈRES.

Décrets d'institution et d'extension des 5 août 1852, 27 août 1854 et 23 juillet 1874. — Superficie : 5,459 hectares.

(Planches III, IV et V.)

La concession de Courrières est limitée au Nord par les concessions de Meurchin, de Carvin et d'Ostricourt, à l'Est par celle de Dourges, au Sud par celles de Drocourt et de Liévin et à l'Ouest par celle de Lens.

Elle est divisée en deux régions bien distinctes par la Faille Reumaux qui est orientée en moyenne N. 80° O. et qui la traverse dans sa partie centrale. Au Nord de cet accident, on rencontre des houilles maigres et demi-grasses; au Midi, on n'a reconnu jusqu'à présent que des houilles grasses. Dans cette dernière région, il y a lieu de distinguer la zone des houilles grasses à courte flamme ou zone d'Harnes, et celle des houilles grasses à longue flamme ou zone de Billy; ces deux zones sont séparées par la Faille de Montigny, qui est orientée N. 67° O. et qui, par suite, en allant au couchant, tend à se rapprocher de la Faille Reumaux, dont elle est distante de 1 kilomètre 1/2 à hauteur de la fosse N° 7.

Nous diviserons donc l'étude de la concession de Courrières en trois parties correspondant aux trois zones ci-dessus définies.

1° ZONE DE BILLY.

Fosses de Billy

La Compagnie de Courrières a ouvert dans la zone de Billy cinq fosses numérotées de 2 à 6; les trois premières sont situées le long de la ligne du chemin de fer du Nord, de Libercourt à Lens : la fosse N° 2 se trouve contre

l'extrémité couchant de la station de Billy-Montigny; les fosses N° 3 et N° 4 sont respectivement à 1,300 et 2,500 mètres plus à l'Ouest. Sur une seconde ligne, à 1 kilomètre au Nord, ont été creusées les fosses N° 5 et N° 6 : la première à 1,100 mètres au N. O. de la fosse N° 4, près du village de Sallau; la seconde à 1,100 mètres au Nord de la fosse N° 2, près du village de Fouquières.

Faisceau de Billy.

Par ces six fosses, la Compagnie de Courrières a reconnu et exploite une série de couches de houille grasse à longue flamme. Ces veines constituent un magnifique faisceau en place, qui, dans le Sud et surtout dans le Sud-Est de la concession, est recouvert d'un paquet de terrains renversés. Les couches recoupées dans ces derniers appartiennent au même faisceau que les couches en place. La concordance est établie d'une façon certaine, car, de part et d'autre, les veines sont bien réglées, et même, pour quelques-unes d'entre elles, on observe nettement le passage de l'allure en plateure à l'allure en renversé. Dans le faisceau renversé, on a reconnu au Midi des fosses N° 2, N° 3 et N° 4, des veines stratigraphiquement supérieures qui n'ont pas encore été recoupées en profondeur dans les terrains en place. Les dernières de ces couches en allant vers le Sud ont une teneur en matières volatiles qui atteint jusqu'à 38 p. 100, et elles fournissent des charbons se rapprochant beaucoup des flénus ou demi-secs; ces mêmes veines doivent avoir, en place, une teneur en matières volatiles beaucoup moins élevée, inférieure probablement de 10 unités.

Le faisceau de Billy comprend la série des couches énumérées ci-après, en descendant pour le faisceau en place et en remontant pour le faisceau renversé : *Denise, Françoise, Julie, Mathilde, Augustine, Grande-Passée, Cécile, Sainte-Barbe, Joséphine, Marie, Petite-Veine* ou *Amé, Eugénie, Adélaïde, Intermédiaire, Louise, Désirée, Isabelle, Sophie, Lucie, Louisette, Pauline, Jeanne, Flore, Gabrielle* et *Alice*. Les veines inférieures à Eugénie ne sont connues jusqu'à présent dans la zone de Billy qu'en allure renversée; par contre, Denise et Françoise ne sont bien connues que dans le faisceau en place. La position des trois dernières veines du faisceau, Flore, Gabrielle et Alice, n'est pas encore exactement définie, car ces couches ont été atteintes au delà d'un accident dit *Cran de Méricourt*, dont l'importance est mal déterminée.

A l'extrémité Nord du champ de la fosse N° 3, on a reconnu quatre veines qui paraissent supérieures à Denise, mais dont la position n'est pas fixée d'une façon absolument certaine, car elles n'ont été jusqu'à présent l'objet que de travaux d'exploration; ce sont : *Troisième-Nouvelle-Veine, Charlotte*

ou *Deuxième-Nouvelle-Veine*, *Aglaé* ou *Première-Nouvelle-Veine* et *Marthe* ou *Nouvelle-Grande-Veine*. Nous donnons dans le tableau ci-après la composition moyenne de ces diverses couches; leur teneur en matières volatiles[1] présente des anomalies qui proviennent de ce que les veines inférieures n'ont été exploitées jusqu'à présent qu'en allure renversée. Comme nous l'avons déjà indiqué, il y a tout lieu de croire que la proportion de matières volatiles qu'on y a reconnue est largement supérieure à celle qu'on constatera en place.

Nous devons ajouter que dans une même veine, en se rapprochant de la Faille de Montigny, la richesse en matières volatiles tend à baisser assez notablement : c'est ainsi que dans Mathilde en place on a constaté, en allant du Sud au Nord, une chute de près de 5 unités.

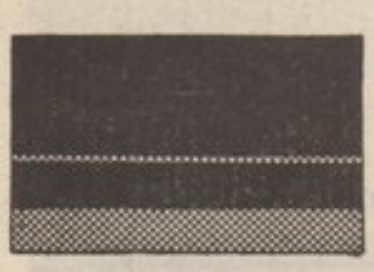
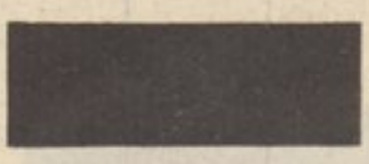
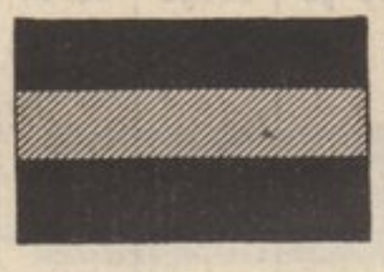
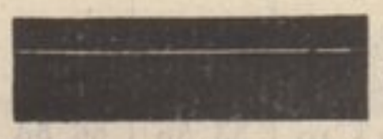
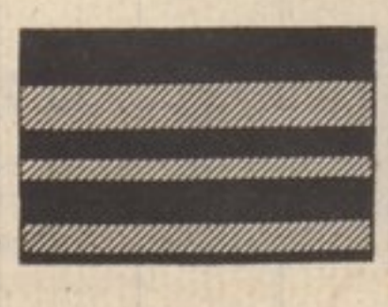
COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
TROISIÈME-NOUVELLE-VEINE.						
[redacted] H. 1m00	1 00	1 00	20 85	//	//	//
CHARLOTTE.						
[redacted] E. 0m05 E. 0m06 M. 0m10 H. 0m10 H. 0m30 H. 0m30 H. 0m20	0 90	1 11	2 00	//	//	//
AGLAÉ.						
[redacted] H. 0m80	0 80	0 80	40 70	//	//	//
MARTHE.						
[redacted] H. 0m50 H. 0m80	1 30	1 30	34 72	//	//	//

[1] Cette teneur est donnée dans le tableau pour la plupart des couches telle qu'on l'a reconnue en renversés

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
DENISE. H. 0m70	0 70	0 70	15 45	//	//	//
FRANÇOISE. E. 0m05 H. 0m30 H. 0m30 H. 0m30	0 90	0 95	32 70	//	//	//
JULIE. S. 0m10 S. 0m30 H. 0m25 H. 0m25 H. 0m55	1 05	1 45	16 00	34.00	66.00	//
MATHILDE. S. 0m05 H. 0m80 H. 0m30	1 10	1 15	23 00	35.80	64.20	//
AUGUSTINE. H. 0m65	0 65	0 65	16 00	35.25	64.75	//
GRANDE-PASSÉE. S. 0m10 E. 0m08 S. 0m07 S. 0m80 H. 0m12 H. 0m06 H. 0m05	0 23	1 28	13 90	//	//	//
CÉCILE. E. 0m03 E. 0m05 E. 0m02 E. 0m02 M. 0m30 H. 0m30 H. 0m08 H. 0m60 H. 0m07 H. 0m28	1 33	1 75	21 60	35.50	64.50	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-BARBE. S. 0m10 — H. 0m15, H. 0m50, H. 0m50, H. 0m45, H. 0m07, H. 0m30 — M. 0m05	1 97	2 12	24 45	35.60	64.40	"
JOSÉPHINE. S. 0m05 — H. 0m05, H. 1m80, S. 0m50, H. 0m50	2 35	2 90	28 95	35.90	64.10	"
MARIE. E. 0m08, S. 0m55 — H. 0m65, H. 0m08, H. 0m30, H. 0m10, H. 0m40	1 53	2 16	13 10	33.50	66.50	"
AMÉ. H. 0m40	0 40	0 40	12 00	"	"	"
EUGÉNIE. H. 1m00	1 00	1 00	12 00	34.30	65.70	"

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
ADÉLAÏDE. 	1 40	1 86	12 00	38.00	62.00	//
INTERMÉDIAIRE. 	1 00	1 00	20 00	36.50	63.50	//
LOUISE. 	1 30	1 90	23 50	34.50	65.50	//
DÉSIRÉE. 	0 80	0 80	26 00	38.50	61.50	//
ISABELLE. 	0 90	0 95	20 50	36.25	63.75	//
SOPHIE. 	0 94	1 89	13 50	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
LUCIE. S. 0m10 H. 0m30 H. 0m12	0 42	0 52	25 75	//	//	//
LOUISETTE. S. 0m15 H. 0m50 H. 0m22	0 72	0 87	11 20	//	//	//
PAULINE. H. 0m80	0 80	0 80	27 50	37.00	63.00	//
JEANNE. S. 0m05 H. 0m05 H. 0m70	0 75	0 80	76 00	38.75	61.25	//
FLORE. E. 0m05 H. 0m10 H. 0m70	0 80	0 85	33 25	38.50	61.50	//
GABRIELLE. S. 0m18 E. 0m13 E. 0m12 S. 0m15 M. 0m15 H. 0m25 H. 0m18 H. 0m20	0 63	1 36	7 20	35.00	65.00	//
ALICE. H. 0m60	0 60	0 60	//	//	//	//

Marthe. — La distance entre Marthe et Denise n'est pas connue exactement; mais on la détermine approximativement par suite de l'assimilation plausible faite entre les veines Charlotte, Aglaé, Marthe et Denise de Courrières et les veines Saint-Louis, Augustin, Girard et Papin de Lens.

Françoise. — Composition assez variable; les sillons augmentent ou diminuent aux dépens les uns des autres.

Julie. — Peu exploitée à cause de l'impureté de ses sillons de charbon, principalement en renversés. Les terres intercalaires sont dures et adhérentes. Cette veine est de composition variable comme la précédente.

Mathilde. — Le mince filet de terres qui sépare les deux sillons disparaît parfois. A la fosse N° 6, on trouve la composition suivante :

Charbon	0m20	1m47
Terres noires	0 02	
Charbon	0 90	
Terres noires	0 05	
Charbon	0 30	

La veine présente quelquefois un banc de gayet, et se transforme même complètement en gayet à l'approche des failles.

Augustine. — Cette veine a parfois un toit de grès. On y rencontre généralement un mince lit de terres grasses à la tête.

Cécile. — Cette veine est de composition assez variable. Elle a été peu exploitée en renversés. A la fosse N° 5, elle se présente souvent en un seul sillon de charbon pur et gailleteux. Nous donnons ci-après deux de ses structures rencontrées, la première à la fosse N° 2 et la deuxième aux fosses N° 2 et N° 3.

(1)	Charbon	0m20
	Terres	(filet)
	Charbon (en deux sillons)	0 75
	Escaillage	0 08
	Terres noires	(filet)
	Charbon	0 20
	Escaillage	0 30
(2)	Charbon	0m10 à 0m25
	Terres	0 01 à 0 02
	Charbon	0 60 à 0 55
	Escaillage	0 35 à 0 20

Sainte-Barbe. — Le banc de terres situé vers la tête est souvent doublé par un autre banc de terres de 0 m. 20 d'épaisseur, dont le sépare un sillon de charbon de 0 m. 30.

Joséphine. — Le petit sillon de charbon du toit se rencontre très rarement en plateure. Le sillon du mur n'est pas exploité à cause de la mauvaise qualité de son charbon; sa distance au corps de veine est variable et atteint jusqu'à 5 mètres au Nord de la fosse N° 6.

Marie. — La structure portée au tableau est prise dans les renversés de la fosse N° 2. La suivante se rencontre aussi fréquemment.

Charbon	0m40	2m06
Escaillage	0 03	
Charbon	0 38	
Escaillage	0 20	
Terres	0 35	
Charbon	0 70	

A la fosse N° 3, dans les renversés, les terres du milieu atteignent souvent plusieurs mètres de puissance.

A la fosse N° 5 où elle est en place, cette veine passe par toutes les épaisseurs entre 0 m. 80 et 8 mètres avec la composition moyenne ci-après :

Gayet	0m10	2m37
Charbon	0 70	
Escaillage	0 15	
Charbon	0 30	
Escaillage	0 02	
Charbon	0 80	
Escaillage	0 30	

Le banc de gayet est assez constant en plateure.

Amé. — Inexploitée en renversés où elle est de faible ouverture et où son charbon est impur. En place, à la fosse N° 5, on lui a reconnu la composition suivante :

Charbon	0m90	1m12
Terres	0 02	
Charbon	0 20	

Adélaïde. — A la fosse N° 4, elle se réduit à un seul sillon.

Louise. — Le banc de terres varie de 0 m. 40 à plusieurs mètres; il est formé de schistes durs.

Sophie, Lucie, Louisette. — Ces veines ne sont pas fructueusement exploitables.

Pauline. — Charbon massif à la fosse N° 2. Cette veine est peu exploitable aux autres fosses.

Flore. — A la fosse N° 2, les sillons sont de puissance variable et on a reconnu les compositions moyennes ci-après :

(1)	Charbon	0m 18
	Terres	(filet)
	Charbon	0 15
	Terres	(filet)
	Charbon	0 38
(2)	Escaillage	0m 10
	Charbon	0 40
	Terres noires	0 02
	Charbon	0 28

Gabrielle. — Cette veine est de composition très variable et est souvent inexploitable. Le charbon se présente alors en lentilles séparées par des bancs de schistes plus ou moins épais. Dans le champ de la fosse N° 4, la veine s'est montrée bien régulière avec la composition ci-après :

Charbon	0m 20	1m 55
Terres noires	0 10	
Charbon	0 30	
Terres noires	0 45	
Charbon	0 50	

Allure générale du faisceau.

Les couches en place ont une allure très plate avec de légères ondulations. Dans la partie N. E. de la zone de Billy, elles plongent nettement vers la Faille de Montigny, mais avec une pente de quelques degrés seulement. Vers le couchant, c'est-à-dire dans le champ de la fosse N° 5, les veines dessinent un promontoire orienté au S. E. que couronne une sorte de plateau. Ce promontoire fait sentir son influence au levant jusque dans le champ de la fosse N° 4; au couchant, il tend à s'évaser en s'approchant de la limite commune avec Lens.

Vers la limite méridionale de la concession, les veines présentent les mêmes allures que le faisceau en place de Drocourt; elles forment crochon et se renversent en prenant nettement pied au Sud. Il en est de même à l'extrémité Nord du champ de la fosse N° 3, grâce au plongement des terrains vers la Faille de Montigny et au renfonçage produit par la Faille Connétable.

Dans tout le Midi de Courrières, les lignes d'ennoyage sont à peu près horizontales dans leur ensemble, mais la ligne de renversement, telle que nous l'avons définie au chapitre précédent, plonge au Sud sous un angle d'une vingtaine de degrés. Par suite, pour les couches inférieures, le crochon se

forme de plus en plus loin vers le Midi et le dressant acquiert plus d'importance. Si, en partant du crochon des veines supérieures, on veut monter dans le dressant, on vient buter presque immédiatement contre la Faille des Plateures, qui, en général, a eu pour effet de transporter d'environ 200 mètres au Nord les parties hautes des veines [1]. La Faille des Plateures est, dans son ensemble, à peu près horizontale; cependant elle tend à se relever légèrement au couchant. Dans le champ de la fosse N° 6, elle vient se perdre dans la Faille de Fouquières, qui a eu pour effet de relever notablement les terrains au Nord et au delà de laquelle les renversés ne se rencontrent plus. La Faille des Plateures n'est généralement pas nette : elle est accompagnée de brouillages et de cassures secondaires parallèles et de même sens qui ont eu pour effet de briser les veines en une série de lambeaux formant escalier. Assez souvent les veines se couchent et s'étirent parallèlement à la faille comme si elles avaient subi une sorte de laminage avant de se déchirer.

La Faille des Plateures, au voisinage des fosses N° 3 et N° 4, disparaît complètement, soit que son rejet aille très rapidement en s'atténuant, soit qu'elle se bifurque et qu'elle se perde dans les lits de stratification des terrains.

Jusqu'à présent, on n'a exploité en plateure que les veines supérieures pour lesquelles le dressant a peu de hauteur et se présente, somme toute, en allure assez tourmentée à cause du voisinage de la Faille des Plateures : aussi les dressants n'ont pas encore fait l'objet d'une exploitation importante. Il n'en est pas de même pour les renversés, qui ont été largement déhouillés. Ces derniers sont orientés E. O. et plongent nettement au Sud; le faisceau y est, sauf en quelques parties, d'une belle régularité jusqu'au voisinage du Cran de Méricourt, souvent désigné sous le nom de *Cran de Retour*. Cet accident, orienté E. O., plonge au Sud et relève les terrains au Nord; il se tient à 500 mètres environ au Midi des fosses N° 2, N° 3 et N° 4. Au delà du Cran de Méricourt, les couches sont beaucoup moins régulières, et à l'approche des terrains anciens, sur 200 à 300 mètres avant d'atteindre la Faille Limite, on ne traverse plus que des assises absolument brouillées et tourmentées.

[1] Nous réserverons autant que possible le mot *dressant* pour désigner la partie de la couche avec toit au mur qui se trouve au-dessous de la Faille des Plateures et qui se lie au crochon et par suite à la partie en place. Nous nous servirons au contraire du mot *renversé* pour désigner la partie de la veine avec toit au mur qui se trouve au-dessus de la faille et qui a été refoulée vers le Nord. A Courrières, on désigne souvent les renversés sous le nom d'*anciens dressants* et les dressants proprement dits sous le nom de *nouveaux dressants*.

En raison même de l'allure de la Faille des Plateures qui monte vers l'Ouest, les renversés ont leur maximum d'épaisseur au levant de la fosse N° 2; au couchant, ils disparaissent complètement; c'est ainsi qu'au Midi de la fosse N° 5, ils n'existent plus que près du tourtia et tout contre le Cran de Méricourt.

En résumé, on retrouve dans le Sud de Courrières les allures reconnues à Dourges et à Drocourt; mais, à Courrières, les renversés sont en général d'une belle régularité; ils donnent lieu à une exploitation fructueuse et on a pu facilement les rattacher aux couches en place qu'ils recouvrent.

Il est bon de noter que dans la plus grande partie de la région de Billy, on ne rencontre pas les veines les plus élevées du faisceau telles que Françoise, Denise, Marthe, etc.; elles ont été ou mangées par la Faille des Plateures ou arasées lors de la formation du tourtia. On ne les retrouve qu'en quelques points spéciaux où elles ont été conservées grâce au plongement des couches ou au renfonçage de certaines failles. En général, le faisceau en place ne commence qu'à Julie ou à Mathilde.

Failles principales.

A la limite Nord de la zone de Billy se trouve la *Faille de Montigny* ou *Faille des Houilles Maréchales* que nous étudierons avec le gisement de la zone d'Harnes. A environ 900 mètres au Midi, on rencontre la *Faille de Fouquières* qui passe contre la fosse N° 6 et qui affecte les plateures et les renversés; cet accident est assez mal connu; dans le méridien de la fosse N° 6, il est orienté N. 80° O.; plus à l'Ouest, il s'infléchit vers le Nord; il est accompagné au Midi par des failles parallèles. L'effet total de cette série de cassures a été de relever de 150 mètres environ les terrains au Nord, faisant ainsi disparaître la Faille des Plateures et les renversés. Nous trouvons ensuite la *Faille Connétable*, orientée N. 80° O., qui renfonce les terrains au Nord et n'est bien connue que dans les couches en place. Dans les renversés, si tant est qu'elle passe, elle se perd dans la Faille Alayrac.

La *Faille de la Sucrerie*, qui passe un peu au Nord de la fosse N° 3, est moins importante; elle est, du reste, peu nette; elle paraît orientée N. 50° O. et renfonce les terrains au Midi. Vers le Sud, dans les renversés, elle se perd au milieu de brouillages qui se rattachent au changement brusque d'allures que présentent les veines au couchant du puits N° 2.

Dans le champ de la fosse N° 5, on a reconnu diverses cassures orientées en moyenne N. 60° O.; nous les étudierons lors de l'examen détaillé du gisement.

Il existe, en outre, diverses failles qui n'affectent que les renversés et dont la plus importante est la *Faille Alayrac* ou *Faille du Nord de la fosse N° 2 :* cet accident, qui est constitué par un important brouillage, plonge au Nord et est orienté E. O. entre les fosses N° 2 et N° 6; il a pour effet de déplacer les renversés de 400 à 500 mètres vers le Nord. En profondeur, la Faille Alayrac paraît venir se perdre dans celle des Plateures.

Nous signalerons encore une série de cassures qui affectent le couchant de la fosse N° 2; les veines renversées y prennent une direction N. S. et, par suite, le prolongement des couches de la fosse N° 2 se trouve, dans le champ de la fosse N° 3, reporté vers le Midi d'environ 400 mètres comptés horizontalement.

Nous allons étudier maintenant, avec quelques détails, l'allure des terrains à chaque fosse, en allant de l'Est à l'Ouest.

Fosse N° 6. (Faisceau en place.)

A la fosse N° 6, on n'a exploité, jusqu'à présent, les veines en place qu'au Nord de la Faille de Fouquières; elles plongent très légèrement vers le Nord; leurs voies de fond dessinent un arc de cercle largement ouvert et à concavité tournée au Midi. Le gîte est traversé par deux accidents orientés N. 50° O., qui ont pour effet de rejeter les couches de quelques mètres en profondeur vers le Sud. On a déhouillé dans cette région Mathilde, Cécile, Sainte-Barbe et Joséphine. Nous rappellerons que Mathilde a été touchée près de la Faille de Montigny, à 12 mètres de hauteur, dans un bure pris en partant de la bowette Sud de la fosse N° 7 (étage de 225).

Fosse N° 6. (Faisceau renversé.)

Au Midi de la Faille de Fouquières, les plateures ne sont pas encore en exploitation; elles sont recouvertes par les renversés et on ne les atteindra en allure régulière que vers 300 mètres de profondeur. Dans le puits, on a traversé Augustine en place vers 260 mètres; elle était assez tourmentée. Dans cette partie du champ de la fosse N° 6, on exploite le faisceau renversé entre la Faille de Fouquières et la Faille Alayrac; cette dernière forme la limite méridionale des travaux.

Au levant et au voisinage du puits, les veines renversées sont orientées sensiblement E. O.; au couchant, leur direction s'infléchit au S. O. Tout le faisceau plonge au Sud sous un angle d'une trentaine de degrés; le gisement ne s'y montre pas aussi beau et aussi régulier qu'aux autres fosses. Près du puits, nous signalerons entre autres un accident orienté N. O., qui paraît correspondre à une sorte d'écrasement des couches et à proximité duquel on relève des grandeurs importantes.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Dans le faisceau renversé, on a exploité toute la série des veines depuis Augustine jusqu'à et y compris Désirée; on a même, tout à fait au Midi, atteint Isabelle.

Nous noterons en terminant que dans cette région la Faille des Plateures plonge assez fortement au Sud; sa pente est d'une vingtaine de degrés.

Fosse N° 2. (Faisceau renversé.)

La fosse N° 2 n'a pour ainsi dire exploité jusqu'à présent que le faisceau renversé; la Faille des Plateures s'y tient en effet à assez grande profondeur; elle passe dans le puits vers 300 mètres, et comme elle plonge doucement vers Dourges, l'étage de 306 lui-même, à l'Est du puits, exploite les renversés.

Au levant, les couches ont une allure sensiblement E. O. avec pied au Sud; le gite s'y est montré fort régulier; pourtant, au voisinage de Dourges, naissent quelques brouillages qui ont pour effet de déplacer les terrains au S. O. Au couchant du puits, les veines prennent une direction à peu près N. S. et sont accidentées par une série de cassures orientées sensiblement N. O.

A la fosse N° 2, on a exploité les diverses couches du faisceau depuis Cécile jusqu'à Pauline, et les travaux se sont développés entre la Faille Alayrac au Nord et le Cran de Méricourt au Midi. Au delà de cet accident, on a atteint Flore, Gabrielle et Alice, en allure assez plate avec pied au Sud; le gite était accidenté d'une série de petites cassures formant escalier. Dans cette région, par un bure montant pris en partant du toit actuel d'Alice, on a exploré les terrains sur environ 60 mètres, comptés normalement aux strates, mais on n'y a reconnu que des passées.

Fosse N° 2. (Faisceau en place.)

En dessous de la Faille des Plateures, par l'étage de 306, on a recoupé les veines en place au voisinage du puits en allure très plate; elles sont orientées E. O. et plongent faiblement au Sud; au couchant, elles s'infléchissent un peu vers le Midi; par la bowette S. E., on a atteint les dressants de Cécile et des veines inférieures jusqu'à Intermédiaire; ceux-ci plongent au Sud sous une inclinaison de 50 à 60 degrés. L'étage d'exploitation de 306 est trop voisin de la Faille des Plateures pour que le gite n'y soit pas un peu accidenté.

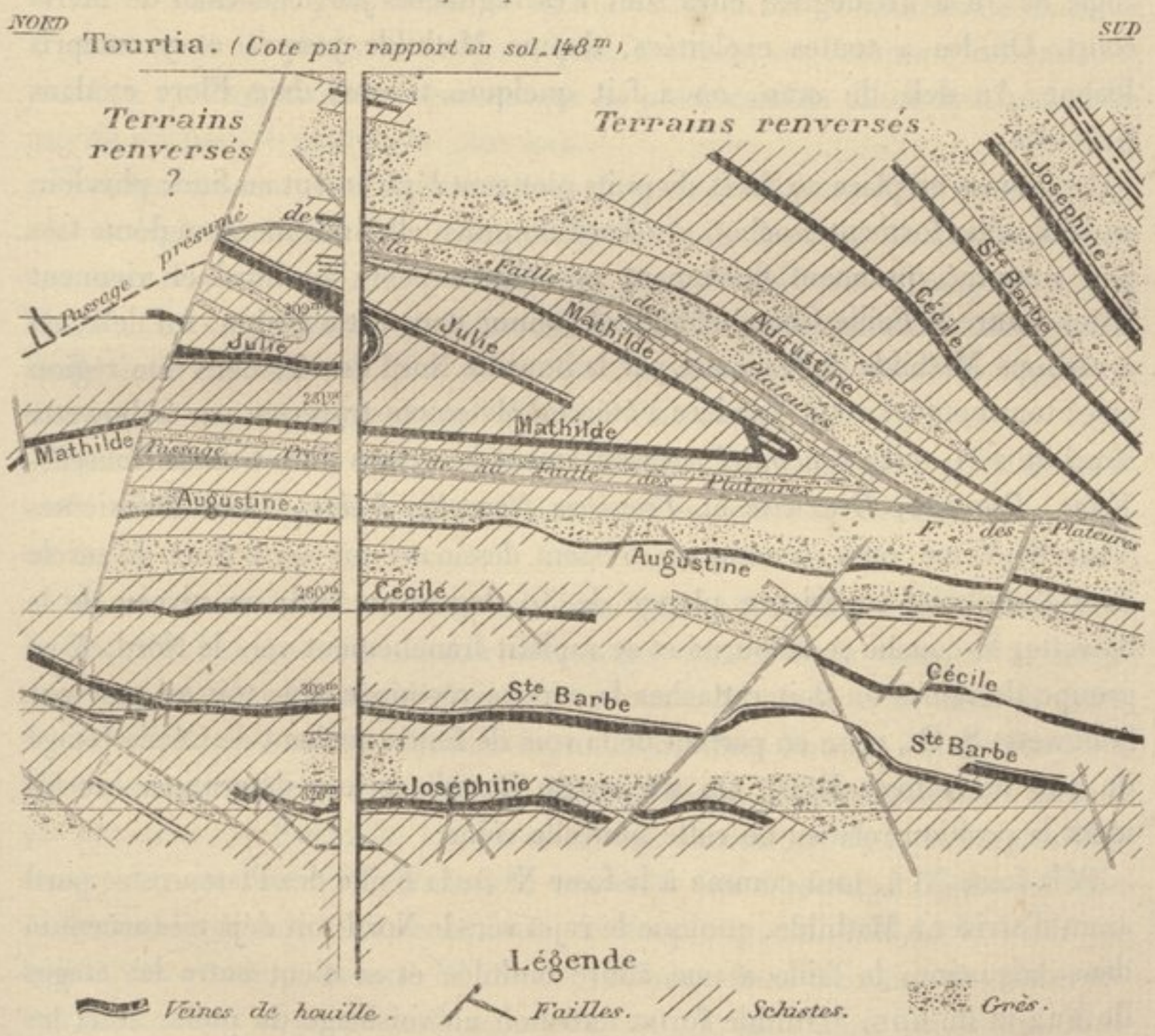
Près de la Faille Alayrac, on a rencontré, sous la Faille des Plateures, les veines Julie, Françoise et Denise, par un bure montant pris en partant de Mathilde.

Fosse N° 3. (Faisceau renversé.)

Le faisceau renversé n'existe qu'au Sud de la fosse N° 3; à hauteur du puits, il vient buter dans une zone brouillée, large de plus de 200 mètres au tourtia et à laquelle se rattache la Faille de la Sucrerie. Au Nord de cette partie accidentée, on ne rencontre plus que des couches en place.

En s'approchant du puits, la Faille des Plateures disparaît, de telle sorte que, pour Julie et pour Mathilde, on monte dans le dressant sans rencontrer cet accident, alors qu'il coupe Augustine au crochon même, et pourtant le dressant de Mathilde est bien parallèle à Augustine renversée. Nous donnons ci-contre à l'échelle de 1/2000 la coupe N. S. de cette partie du faisceau. On

Coupe par la Fosse N°3.



y voit que, dans Mathilde, le crochon présente une sorte de boucle et qu'en hauteur le dressant se raplatit et s'étire. Ces allures sont probablement en relation avec la Faille des Plateures qui doit bifurquer en cette région; sa branche inférieure se traîne et se perd dans le mur de Mathilde plateure, tandis que sa branche supérieure vient coucher et laminer le dressant, puis

disparaît dans les brouillages qui se trouvent au Nord. Il y a encore lieu de remarquer sur cette coupe la queue de Julie qui ne part pas du crochon même, mais bien du dressant.

La Faille des Plateures, au voisinage du puits, plonge au Sud; plus loin, elle prend une allure plate pour remonter un peu en approchant du Cran de Méricourt.

Les veines renversées sont orientées E. O. et plongent au Sud sous un angle de 30 à 40 degrés; elles sont très régulières jusqu'au Cran de Méricourt. On les a toutes exploitées, depuis Mathilde jusqu'à et y compris Jeanne. Au delà du cran, on a fait quelques travaux dans Flore et dans Gabrielle.

Fosse N° 3. (Faisceau en place.)

Les veines en place au droit du puits plongent légèrement au Sud; plus loin au Midi, elles forment crochon. Au Nord du puits, elles dessinent un dôme très peu accentué, prennent finalement une légère pente au Nord et viennent buter contre la Faille Connétable, mal connue dans cette région. Au delà, on a recoupé Mathilde et Françoise par la bowette Nord de 280 dans une région assez tourmentée; cette dernière a été complètement traversée par la bowette Nord de 231, qui a rencontré successivement les veines dites *Grande-Nouvelle-Veine, Première, Deuxième* et *Troisième Nouvelles Veines*. Dans Deuxième-Nouvelle-Veine, on a reconnu un dressant dessinant une sorte d'arc de cercle dont l'extrémité supérieure plonge de 30 degrés au Sud; au niveau de la bowette, la couche se retourne et se raplatit franchement vers le Nord. A ce groupe de veines on doit rattacher la couche recoupée avec toit au mur par la bowette S. O., prise en partant de la voie de fond couchant de Cécile (étage de 203 de la fosse N° 6). On n'a pas pu jusqu'à ce jour déterminer exactement la position relative de cette nouvelle veine.

Fosse N° 4. (Faisceau renversé.)

A la fosse N° 4, tout comme à la fosse N° 3, la Faille des Plateures se perd avant d'arriver à Mathilde, quoique le rejet vers le Nord soit déjà très accentué dans Augustine; la faille a une allure ondulée et se tient entre les étages de 222 et de 250. Mathilde forme crochon au voisinage du puits; aussi les terrains renversés proprement dits ne sont-ils connus qu'au Midi de la fosse; les couches y sont orientées E. O. et plongent au Sud sous un angle de 30 à 35 degrés; elles constituent un gîte bien régulier jusqu'à 350 mètres de distance du puits. Plus loin, on rencontre une zone brouillée, large de 150 à 200 mètres, où passe le Cran de Méricourt; au delà, on a retrouvé, en terrains moins accidentés, Gabrielle et deux autres veines dont l'une a été

assimilée à Pauline[1]. Ces veines sont orientées E. O. et plongent au Sud sous un angle de 15 degrés environ; elles se présentent en allure assez régulière; aussi a-t-on suivi Gabrielle en direction à l'étage de 222 sur plus d'un kilomètre. Au levant, son exploitation a été arrêtée contre la Faille de Rouvroy, orientée N. 75° O., qui, sur le méridien de la fosse N° 4, vient se perdre dans le Cran de Méricourt.

La bowette Sud de l'étage de 222 a traversé au delà de Gabrielle une zone brouillée d'environ 200 mètres et est venue buter contre les terrains anciens à 961 mètres de distance du puits; elle a atteint en couronne un calcaire jaunâtre et d'apparence marneuse qui se présentait en allure très plate; la galerie n'a pas été poursuivie plus loin.

Fosse N° 4. (Faisceau en place.)

Les terrains en place au Nord de la fosse sont fort réguliers et très plats avec de légères ondulations. Au voisinage du puits, les voies de fond dessinent une sorte d'arc de cercle ouvert à l'Ouest. (Voir Sainte-Barbe à l'étage de 272.) Plus au Nord, les veines s'orientent N. 40° O. et plongent faiblement vers la Faille de la Sucrerie. Au Midi de la fosse, le gîte en place est moins régulier; il se ressent du voisinage de la Faille des Plateures.

Les voies de fond y sont orientées E. O. avec allure très plate jusqu'au moment où les couches forment crochon et se mettent en dressant avec pied au Sud.

Fosse N° 5. (Faisceau renversé.)

On ne rencontre de renversés que tout à fait à l'extrême Sud du champ de la fosse N° 5 : c'est ainsi qu'un recoupage venant de la fosse N° 4 (étage de 222) a atteint Françoise avec toit au mur à 900 mètres au Midi du puits N° 5; la plateure a été rencontrée par la bowette Sud de l'étage de 228. On ne sait pas encore comment se fait le passage de la plateure au dressant et, par suite, si Françoise à 222 se trouve au-dessous de la Faille des Plateures ou, au contraire, en terrain renversé. On a recoupé Denise et Julie également avec toit au mur au Midi de Françoise, au delà de la Faille de Sallau; cet accident, orienté N. 55° O., renfonce d'une trentaine de mètres les terrains au Sud et paraît se détacher du Cran de Méricourt, qui, à vrai dire, n'a pas été reconnu, jusqu'à présent, par les travaux de la fosse N° 5. A en juger par les allures constatées dans les concessions de Lens et de Liévin, ce

[1] Il est permis de se demander si cette assimilation est bien exacte; en effet, le lambeau de veine, qu'au Midi du Cran de Méricourt on a désigné sous le nom de *Pauline*, n'est distant que de 20 mètres de Gabrielle, alors que, d'après la série des terrains, la distance entre Pauline et Gabrielle est normalement de 140 mètres.

cran doit se poursuivre avec une direction à peu près E. O. et venir passer à hauteur du sommet S. E. de la concession de Lens.

Fosse N° 5. (Faisceau en place.)

Les veines en place dessinent au voisinage de la fosse N° 5 une sorte de promontoire qui est couronné par un plateau et dont les flancs sont à pente très douce; ce promontoire a sa pointe dirigée au S. E.; aussi les couches, qui, au Nord de la fosse, sont orientées N. O.-S. E. avec plongement de quelques degrés au Nord, présentent au Midi une direction N. 70° O. avec une légère inclinaison au Sud. Au levant, les voies de fond des deux versants se raccordent en dessinant un arc de cercle ouvert à l'Ouest. Nous avons déjà reconnu cette allure dans le champ de la fosse N° 4.

Assez loin au N. O. du puits N° 5, les couches s'infléchissent et prennent une direction N. S. avec plongement vers l'Est; ce changement d'allures correspond au prolongement dans Courrières de la Faille Gassion de Lens, qui passe à 400 mètres au Nord du puits N° 5 avec une orientation N. 60° O. en relevant les terrains au Midi et qui va en mourant vers le levant. A 350 mètres au Nord de cet accident, les travaux sont venus buter contre la Faille de la Souchez qui est orientée comme la Faille Gassion, avec rejet de même sens; au delà, on a retrouvé Mathilde et Françoise dans une région accidentée [1]. Plus à l'Est, au Nord de la même cassure, on a encore recoupé ces veines par la bowette de 228 et on a même atteint Denise.

Entre la Faille de la Souchez et le prolongement de la Faille Gassion de Lens, on trouve, dans le méridien du puits, une cassure orientée N. 70° O., qui renfonce les terrains au Nord d'une vingtaine de mètres, mettant Mathilde à hauteur d'Augustine; cet accident disparaît vers le couchant; au levant, il semble se rattacher à la Faille Connétable.

A 250 mètres vers le Nord de la fosse N° 5 se montre une faille orientée N. 45° O., qui renfonce les terrains au Midi; elle meurt rapidement au couchant, tandis qu'au levant elle se prolonge jusque dans le champ de la fosse N° 4; son rejet est au maximum d'une trentaine de mètres. Au Midi du puits, à 180 mètres et à 600 mètres de distance, passent deux failles orientées sensiblement N. 60° O.; celle du Sud, qui est la plus importante, rejette les terrains d'une vingtaine de mètres au Midi. A 950 mètres de la fosse, on rencontre, avec une direction à peu près semblable, la Faille de Sallau dont nous avons déjà parlé.

[1] Cette région est en relation avec la série de cassures qu'on a rencontrée à Lens, entre la Faille du Grand-Condé et la Faille de Noyelles.

Le plateau qui couronne le promontoire que dessinent les couches au voisinage du puits est affecté par plusieurs failles de direction moyenne N. 60° O. La plus importante se rattache au couchant à la Faille du Moulin de la concession de Lens; elle se perd au levant en formant éventail aux environs du puits.

Dans le champ de la fosse N° 5, on n'exploite que les couches en place; les travaux s'y sont développés dans Mathilde et dans les veines inférieures, jusqu'à et y compris Marie.

Travaux de la zone de Billy. — Résumé.

En résumé, dans le faisceau renversé de Billy, l'exploitation s'est surtout développée dans les couches comprises entre Mathilde et Désirée; pour les veines suivantes, telles qu'Isabelle, Pauline et Jeanne, et pour celles qu'on ne rencontre qu'au delà du Cran de Méricourt, les travaux ont été peu importants, si l'on excepte le lambeau de Gabrielle pris au Sud de la fosse N° 4.

Dans le faisceau en place, l'exploitation s'est largement développée dans Mathilde, Augustine, Cécile, Sainte-Barbe, Joséphine et Marie. On vient seulement d'atteindre la veine Eugénie inférieure à Marie.

Au total, le gîte de la zone de Billy est fort beau, aussi bien en plateures qu'en renversés.

Limite Sud du terrain houiller au tourtia.

La limite Sud de l'affleurement du terrain houiller, que nous avons suivie à l'intérieur de Dourges, traverse, avec une direction E. O., la limite commune aux deux concessions à 50 mètres au Nord du sommet S. E. de Courrières; elle se poursuit vers le couchant avec la même orientation jusqu'à hauteur de la fosse N° 4; là elle s'infléchit de façon à venir passer un peu au Sud des puits de Liévin. Ce tracé laisse au Nord le sondage n° 1603, qui est cependant marqué comme négatif; mais, dans le chapitre XI, nous indiquerons la valeur à attacher aux renseignements fournis par ce forage.

La limite du bassin ainsi déterminée passe à 200 mètres au Nord de l'extrémité de la bowette Sud de 222 de la fosse N° 4. Comme nous l'avons déjà dit, cette galerie a rencontré au delà d'une zone brouillée une roche calcaire qui appartient sûrement au lambeau de poussée. La Faille Limite présentait à front une pente de quelques degrés seulement.

Nous avons vu au chapitre III que la fosse N° 2 de Drocourt et le sondage n° 2010 avaient atteint respectivement le terrain houiller sous 70 et 291 mètres de terrains anciens. Notre tracé de la limite du bassin concorde bien avec ces faits, étant donnée la pente moyenne de la Faille Limite. Nous rappellerons aussi qu'à l'intérieur de Drocourt, il existe, au voisinage

de Courrières, trois sondages négatifs, à savoir : les sondages nos 2004, 2005 et 2002.

Dans le chapitre III, nous avons étudié la nature des terrains constituant le lambeau de poussée : nous n'y reviendrons pas ici. Nous rappellerons seulement que la bowette Sud de la fosse N° 4 (étage de 222), qui a traversé la Faille Limite, a atteint un calcaire marneux jaunâtre.

Sondages positifs.

Dans la zone de Billy, nous citerons pour mémoire les sondages nos 205, 204 et 208, qui tous trois sont compris dans le champ actuel d'exploitation des fosses. Plus au Nord se trouve le sondage n° 207 dans une partie encore inexplorée, un peu au Sud de la Faille de Montigny; il a pénétré de près de 200 mètres dans le terrain houiller et a recoupé trois veines dont une de plus de 1 mètre d'ouverture.

Assimilation des veines et des failles de Courrières avec celles de Dourges.

Les fosses de Billy exploitent le même faisceau que la fosse N° 6 de Dourges. L'assimilation s'établit ainsi qu'il suit :

COURRIÈRES.	DOURGES.
Cécile	Sainte-Eugénie.
Sainte-Barbe	Sainte-Adélaïde.
Joséphine	Intermédiaire.
Marie	Saint-Stanislas.
Amé	Petite veine au mur de Saint-Stanislas.
Eugénie	Sainte-Désirée.
Adélaïde	Lacune.
Intermédiaire	
Louise	Saint-Médard.
Désirée	Saint-Achille.
Isabelle	Sainte-Marie.
Sophie	Sainte-Jeanne.
Lucie	N° 10.
Pauline	N° 11.
Jeanne	Éclaireuse.

Pour les veines supérieures jusqu'à et y compris Eugénie de Courrières ou Sainte-Désirée de Dourges, l'identification s'établit avec une certitude à peu près complète; pour les suivantes, la correspondance est plus problématique. Du reste, à Courrières, ces couches ne sont connues jusqu'à présent qu'en renversés, tandis que les veines correspondantes de Dourges ne sont exploitées qu'en plateures; l'assimilation est, par suite, beaucoup plus difficile.

Avant d'atteindre les terrains en place, la fosse N° 6 de Dourges a recoupé le faisceau renversé dit *de Saint-Bruno*, qui, à en juger par l'allure des couches, doit se rattacher au faisceau renversé reconnu à Billy; mais, tandis qu'à Courrières ce faisceau est bien régulier et largement exploité, à Dourges il est accidenté et a été à peine exploré. Aussi ne donnons-nous l'assimilation ci-après que sous toutes réserves :

COURRIÈRES.	DOURGES.
Louise	Saint-Février.
Désirée	Saint-Alexis.
Isabelle	Saint-Bruno.

Si cette identification est exacte, Saint-Février, Saint-Alexis et Saint-Bruno ne sont autres que Saint-Médard, Saint-Achille et Sainte-Marie, en allure renversée.

Quant au faisceau rencontré à Dourges plus au Midi, et dit *de Trois-Sillons*, nous ferons remarquer à son sujet que la composition de Gabrielle de Courrières rappelle celle de Trois-Sillons.

La Faille de Montigny de Courrières est le prolongement de la Faille Sainte-Henriette de Dourges; ces deux accidents renfoncent les terrains au Midi, et, comme nous le verrons à propos de la région d'Harnes, on peut admettre que leur rejet est à peu près de même importance. Quant à la Faille de Fouquières, avec ses cassures secondaires, elle doit correspondre à la Faille de Clercq et à quelques cassures voisines, dont l'effet total est de relever les terrains au Nord d'environ 150 mètres.

Les brouillages qui constituent la Faille Alayrac viennent, en prolongement, passer dans la fosse N° 6 de Dourges; aussi ce puits n'a-t-il rencontré en renversés que des terrains accidentés. A vrai dire, plus au Midi, avant d'arriver au faisceau de Trois-Sillons, on aurait dû traverser une zone régulière, correspondant à la zone renversée exploitée au Midi de la fosse N° 2 de Courrières jusqu'au Cran de Méricourt; mais vers la limite de concession naissent des brouillages qui, très probablement, forment éventail vers l'Est et qui, par suite, ont empêché les bowettes Sud des étages de 211 et de 280 de la fosse de Clercq de recouper des terrains bien réglés.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Le Cran de Méricourt se trouve dans l'alignement du Cran de Retour de Dourges avec lequel nous l'identifierons; comme lui, il renfonce les terrains au Sud et il affecte la Faille des Plateures. Au Midi de ces accidents, dans les deux concessions, les terrains sont assez tourmentés.

Nous croyons inutile de faire remarquer que la Faille des Plateures de Courrières n'est que le prolongement de celle de Dourges; à partir de la limite commune, aussi bien à l'Ouest qu'à l'Est, cette faille tend à se relever légèrement, de telle sorte que sur un même parallèle on rencontre, de part et d'autre de la limite de concession, des épaisseurs de moins en moins grandes de terrains renversés. Dans un méridien à Dourges, même avant le Cran de Retour, la Faille des Plateures plonge nettement, quoique faiblement, au Sud; à Courrières, au contraire, cette faille, au Nord du Cran de Méricourt, affecte plutôt des allures ondulées.

Assimilation des veines de Billy avec les veines de Drocourt.

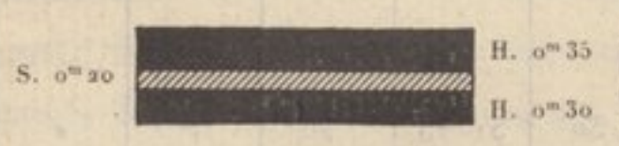
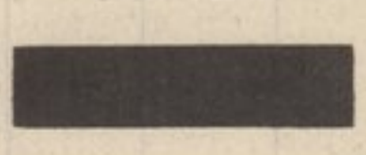
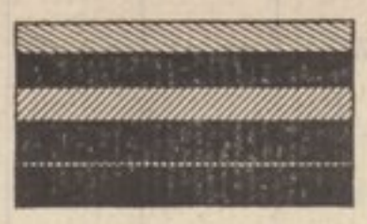
Jusqu'à présent, on n'a pas établi de correspondance d'une concession à l'autre, quoiqu'il y ait lieu de croire que la tête du faisceau en place de Drocourt correspond au groupe des veines de Courrières inférieures à Isabelle; mais nous rappellerons qu'à Drocourt le faisceau exploité est en place, tandis qu'à Courrières le groupe d'Isabelle n'est connu jusqu'à présent qu'en renversés.

2° ZONE D'HARNES.

Cette zone fut d'abord reconnue et exploitée au levant par la bowette Sud de 184 de la fosse N° 1; la Compagnie y creusa ensuite la fosse N° 7, près du chemin de fer d'Hénin-Liétard à Don-Sainghin. A 1,400 mètres à l'Ouest de cette fosse, elle fonce actuellement sur le même gîte son puits N° 9, qui tombera probablement tout près de la lèvre Nord de la Faille de Montigny.

Par son siège N° 7, la Compagnie exploite un faisceau de houilles maréchales et de houilles grasses à coke tenant de 28 à 20 p. 100 de matières volatiles. Ce faisceau comprend les veines suivantes énumérées en descendant : *Henriette, Aline* ou *les Rameaux, Saint-François, Saint-Denis, Saint-Roch, Saint-Jean, Saint-Étienne, Saint-Félix, Sainte-Paule, Filonnière, Saint-Louis, Saint-Antoine, Saint-Nicolas, Deux-Filons, Zoé, Grande-Veine, Saint-Georges* et deux veines non dénommées. De plus, à l'étage de 225 par la bowette Est on a recoupé, entre Deux-Filons et Zoé, deux couches qu'on n'avait pas reconnues à l'étage supérieur, soit qu'elles aient été masquées par des accidents, soit qu'on les ait rencontrées à l'état de simples passées.

COUPES DES VEINES.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.						
	m. c.	m. c.	m. c.			
HENRIETTE.						
E. 0m10 — H. 1m20	1 20	1 30	31 25	"	"	"
ALINE OU LES RAMEAUX.						
T. 0m15 — Gayet 0m10 — H. 0m60 — E. 0m18 — H. 0m70 — M. 0m06	1 40	1 79	23 50	"	"	"
SAINT-FRANÇOIS.						
E. 0m30 — H. 1m00	1 00	1 30	13 75	27.25	72.75	"
SAINT-DENIS.						
H. 0m80 — S. 0m03 — H. 0m25	1 05	1 08	6 00	25.30	74.70	"
SAINT-ROCH.						
H. 0m35 — S. 0m50 — H. 0m30	0 65	1 15	9 00	26.00	74.00	"
SAINT-JEAN.						
H. 0m70 — M. 0m10	0 70	0 80	12 00	23.25	76.75	"

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-ÉTIENNE.  S. 0m20 H. 0m35 H. 0m30	0 65	0 85	18 00	27.50	72.50	"
SAINT-FÉLIX.  H. 0m70	0 70	0 70	33 00	26.00	74.00	"
SAINTE-PAULE.  S. 0m05 H. 0m65 H. 0m12	0 77	0 82	15 00	23.50	76.50	"
FILONNIÈRE.  T. 0m25 S. 0m30 E. 0m01 H. 0m30 H. 0m35 H. 0m35	1 00	1 56	12 75	"	"	"
SAINT-LOUIS.  S. 0m05 H. 0m05 H. 0m40	0 45	0 50	13 75	"	"	"
SAINT-ANTOINE.  E. 0m02 H. 0m25 H. 0m80	1 05	1 07	17 50	23.35	76.65	"
SAINT-NICOLAS.  E. 0m10 H. 0m60	0 60	0 70	13 00	22.50	77.50	"

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
DEUX-FILONS. S. 0m30 H. 0m20 H. 0m40	0 60	0 90	10 60	//	//	//
VEINE. T. 0m10 H. 0m50	0 50	0 60	8 35	//	//	//
VEINE. S. 0m40 H. 0m20 H. 0m50	0 70	1 10	11 50	//	//	//
ZOZ. H. 0m65	0 65	0 65	22 00	//	//	//
GRANDE-VEINE. E. 0m15 S. 0m12 E. 0m04 S. 1m05 H. 0m15 H. 0m45 S. 0m60 H. 0m40 E. 0m50 H. 0m30 E. 0m60	1 30	4 36	21 00	//	//	//
SAINT-GEORGES. E. 0m10 H. 0m75	0 75	0 85	20 50	21.90	78.10	3.50

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE NON DÉNOMMÉE. M. 0m30 H. 0m40	0 40	0 70	30 50	"	"	"
VEINE NON DÉNOMMÉE. H. 0m70	0 70	0 70	"	"	"	"

Henriette. — Le sillon d'escaillage est plutôt un sillon de charbon avec quelques minces lits de terres.

Aline. — Le banc d'escaillage intermédiaire est souvent fort terreux; au levant, il est totalement remplacé par un banc de terres qui atteint une épaisseur de 20 mètres dans le champ exploité autrefois par la fosse N° 1; ce banc est alors formé en majeure partie de grès. Dans ce cas, on prend seulement le sillon de charbon du mur et on le dénomme *Les Rameaux.*

Saint-François. — Au Nord et à l'Ouest du puits N° 7, entre le sillon d'escaillage et le sillon de charbon, se forme un banc de terres qui atteint jusqu'à 1 m. 50 d'épaisseur. Quelquefois le sillon d'escaillage est remplacé par un sillon de charbon de 0 m. 25 avec 0 m. 10 d'escaillage à la base.

Saint-Denis. — A la tête du sillon du toit, on rencontre assez souvent un lit de terres escailleuses très friables de 0 m. 10.

Saint-Roch. — Peu exploité. Le sillon du toit est presque toujours barré; près du puits N° 7, ce sillon est surmonté d'un banc d'escaille de 0 m. 20 et d'un lit de schistes friables de 0 m. 10.

Saint-Jean. — Charbon friable; cette veine épaissit au N. E.

Saint-Étienne. — Près du puits N° 7, les terres intercalaires sont dures.

Saint-Félix. — Au voisinage de la fosse N° 7, la veine se réduit à 0 m. 55 d'épaisseur. Cette couche présente une texture fibreuse caractéristique.

Sainte-Paule. — Le sillon du mur est variable et disparaît fréquemment, tandis que le sillon du toit reste intact. Le banc de terres atteint jusqu'à 0 m. 40 de puissance et adhère au sillon inférieur de charbon.

Filonnière. — Cette veine est très variable dans sa composition; la structure portée au tableau a été prise à la bowette de l'Est; au Nord de la fosse N° 7, la veine présente les compositions ci-après :

Étage de 188...	Escaillage	0m40
	Charbon	0 25
	Terres noires	0 25
	Charbon (ce sillon disparaît souvent)	0 20
	Escaillage	0 70
	Charbon	0 35
		2m15
Étage de 225...	Escaillage	0m60
	Charbon	0 25
	Terres	0 18
	Charbon	0 25
	Escaillage	0 01
	Charbon	0 24
		1m53

Saint-Antoine. — Le filet d'escaillage disparaît parfois. A la base de la veine, on trouve assez régulièrement un banc de schistes noirs variant de 0 m. 10 à 0 m. 30.

Saint-Nicolas. — Cette veine est surtout caractérisée par les voisins qui l'accompagnent; dans la bowette Nord de la fosse N° 7 (étage de 225), on a recoupé les terrains ci-après au mur de la veine :

Schiste	1m00
Charbon impur	0 17
Schiste gris	0 07
Charbon	0 18
Schiste noir	0 04
Charbon	0 18
Schiste gris	0 15
Escaillage	0 10

Zoé. — Cette veine a été exploitée par l'étage de 184 de la fosse N° 1; elle avait la composition indiquée au tableau. Son passage à l'étage de 225 de la fosse N° 7 est mal connu, elle s'y présenterait en deux sillons.

Grande-Veine. — On exploite les deux sillons de charbon du milieu.

Allure du faisceau.

Le gîte est compris entre deux failles distantes d'environ 1,400 mètres : la Faille Reumaux et la Faille de Montigny, orientées l'une N. 75° O., l'autre N. 67° O. Au levant du puits, le champ a d'abord été exploité par l'étage de

184 de la fosse N° 1; il l'est actuellement par l'étage de 225 de la fosse N° 7. Au Midi de la bowette Est, les couches ont une direction moyenne N. S. avec plongement à l'Ouest, sous un angle de 20 à 25 degrés. Plus au Nord, les veines s'infléchissent et prennent finalement une direction N. O. avec plongement au Sud. Le gîte est assez régulier; il est traversé par quelques cassures peu importantes, dont la direction se rapproche de celles des deux failles qui le délimitent.

Au voisinage de la fosse, les couches ont une allure très plate avec de légères ondulations et sont découpées par une série de cassures. Il y a lieu de noter une faille orientée N. 80° O., qui passe à 180 mètres au Nord du puits et qui relève de 25 mètres les terrains au Midi, amenant ainsi Aline à hauteur de Saint-François; au Nord de cet accident, les couches ont une orientation N. 70° O., avec plongement au Sud sous un angle qui, presque nul près du puits, augmente en allant au Nord où il varie entre 20 et 35 degrés. A l'extrême couchant de la région Nord, les travaux sont venus buter contre une faille au delà de laquelle on a reconnu deux veines, dites *Première* et *Deuxième-Nouvelle-Veine*, qui ressemblent à Aline et à Saint-Denis. Un recoupage, pris vers le Sud, en partant de Deuxième-Nouvelle-Veine, vient d'atteindre Saint-François et Aline.

Au Midi de la fosse, les couches ont une direction à peu près N. S. et plongent faiblement au couchant. Par des descenderies prises dans Saint-François on a reconnu que le gîte devenait moins régulier vers l'Ouest.

Faille de Montigny.

La Faille de Montigny a été traversée par un recoupage pris vers le Sud en partant de la voie de fond de Saint-Denis à l'étage de 184 et par la bowette S. O. à l'étage de 225; c'est contre les brouillages qui accompagnent cet accident qu'ont été arrêtées au Midi les voies de fond des veines Saint-Denis, Saint-Jean, etc. La faille passe à environ 600 mètres de la fosse N° 7; elle plonge au Sud; son rejet n'est pas encore connu avec précision.

Comme nous l'avons indiqué à propos de la fosse N° 6, un bure partant de la bowette S. O. de la fosse N° 7 a recoupé Mathilde un peu au delà de la Faille de Montigny; celle-ci a donc pour effet de mettre cette couche à hauteur de Saint-François. On en conclut que son rejet aurait une très grande importance; en effet, les terrains sont connus au mur de Mathilde sur environ 600 mètres; mais jusqu'à présent on n'a pu identifier aucune des veines inférieures à Mathilde avec Aline ou avec Saint-François. Par suite, on admet que le faisceau de la fosse N° 7 est inférieur aux dernières veines du faisceau

des houilles à gaz; la Faille de Montigny aurait donc un rejet d'au moins 600 à 700 mètres. Il y a lieu d'observer que la partie inférieure du faisceau de Billy n'est connue qu'en allure renversée, et que les dernières couches n'ont été généralement rencontrées qu'en terrains irréguliers; aussi, même s'il existe des veines communes de part et d'autre, on s'explique facilement qu'on n'ait pas su établir la correspondance. Il n'est donc nullement prouvé que Saint-François soit à plus de 700 mètres dans le mur de Mathilde; certains faits nous portent même à croire que la distance entre les deux veines est beaucoup plus faible; en effet, d'une part, la partie basse du faisceau de la fosse N° 7, c'est-à-dire le groupe des veines inférieures à Zoé, paraît correspondre au faisceau de la fosse Sainte-Henriette (niveau de Saint-Georges); d'autre part, Cécile, qui se trouve à 50 mètres dans le mur de Mathilde, est assimilée à Sainte-Eugénie de Dourges; or Saint-Georges de Dourges est distant d'environ 450 mètres de Sainte-Eugénie; par suite, Saint-François, qui se trouve à environ 250 mètres au toit de Zoé, serait donc seulement à 200 mètres au mur de Mathilde. Cette manière de voir est confirmée par les relations existant entre les faisceaux des houilles à gaz de Lens et de Courrières : Mathilde n'est autre qu'Édouard de Lens; dans cette concession, la série des veines en place est connue au mur d'Édouard sur au moins 500 mètres comptés normalement aux strates; or Émilie et les veines inférieures ont une teneur en matières volatiles de 26 p. 100 au plus, et Émilie est à environ 400 mètres dans le mur d'Édouard. Saint-François, qui donne à l'analyse plus de 27 p. 100, doit donc se tenir à environ 300 mètres dans le mur de Mathilde. Ce raisonnement n'est sûrement pas absolu, puisque les proportions de matières volatiles sont assez variables d'un point à un autre; néanmoins il confirme notre manière de voir.

Enfin nous ajouterons que la Faille de Montigny n'est autre que la Faille Sainte-Henriette de Dourges; cette dernière a un rejet de 150 mètres seulement au Nord de la fosse de Clercq; il serait extraordinaire que cet accident prît très rapidement vers le couchant une importance beaucoup plus grande; aussi admettrons-nous que son rejet est de 200 à 300 mètres au maximum.

Faille Reumaux.

La Faille de Montigny, vers le levant, tend à se rapprocher de la Faille Reumaux. Cette dernière a été traversée par la bowette Nord de l'étage de 225, à environ 850 mètres du puits; là on a rencontré une zone brouillée où l'on n'a pas reconnu nettement de cassure maîtresse correspondant au passage de la faille. Au delà de cette zone, on a atteint les veines demi-grasses et maigres,

IMPRIMERIE NATIONALE.

Espérance, Noisiez, etc., qui font partie du gisement de la région Nord de la concession. La Faille Reumaux a été traversée dans les mêmes conditions, à 1,500 mètres plus à l'Est, par la bowette Sud de l'étage de 184 du puits N° 1.

On admet souvent qu'à une variation d'une unité dans la teneur en matières volatiles correspond une centaine de mètres de hauteur dans la série des couches. D'après cette hypothèse, la Faille Reumaux aurait donc un rejet de 700 à 800 mètres; cependant, comme nous l'avons déjà indiqué à propos de la concession de Dourges, le faisceau des charbons demi-gras paraît fort réduit comme épaisseur totale dans le Pas-de-Calais, au moins dans la partie centrale du bassin; par suite, tout en accordant à la Faille Reumaux une grande importance, nous sommes loin de lui attribuer une telle hauteur de rejet.

Fosse N° 9.

La fosse N° 9, actuellement en fonçage, atteindra le même faisceau que la fosse N° 7; elle rencontrera probablement à la tête quelques veines supérieures à Henriette et non encore reconnues; mais il est à craindre, en raison du rapprochement de la Faille Reumaux et de la Faille de Montigny, que le gîte ne soit moins régulier que dans le champ de la fosse N° 7.

Sondages positifs de la région d'Harnes.

Le sondage n° 202, qui est situé à 350 mètres au N. O. de la fosse N° 9, a été arrêté dans la tête du terrain houiller, dont il n'a traversé que 1 mètre de hauteur, et il ne nous fournit aucun renseignement sur cette partie du gisement.

Quant au sondage n° 209, situé à 750 mètres au Nord de la fosse N° 7, il a traversé 233 mètres de terrain houiller et y a recoupé quatre veines qui font partie du faisceau d'Aline, entre autres les veines Saint-Antoine et Saint-Nicolas.

Position du faisceau d'Harnes par rapport au faisceau de Billy.

Nous avons déjà eu indirectement à étudier la position du faisceau d'Harnes par rapport au faisceau de Billy, en essayant de déterminer l'importance du rejet de la Faille de Montigny. Pour nous, les couches supérieures d'Harnes et les couches inférieures de Billy se correspondent, quoique toute assimilation de veine à veine soit impraticable jusqu'à présent.

Assimilation des veines et des failles d'Harnes avec celles de Dourges.

On admet que Saint-Jean de Courrières correspond à Saint-Louis de Dourges. Cette assimilation est fort problématique. Il semble aussi que les veines inférieures à Zoé correspondent à celles du groupe de Saint-Georges de Dourges, et c'est pour cette raison que la deuxième veine au mur de Zoé a reçu, à Courrières, ce nom de Saint-Georges; il existe en effet quelque ressemblance entre ces couches. En tout cas, les teneurs en matières volatiles

concordent bien; de plus, les veines au levant de la fosse N° 7 de Courrières ont une allure semblable à celle des couches de la fosse Sainte-Henriette au couchant du Cran Saint-Georges; mais, à en juger par les positions relatives des voies de fond, peut-être faut-il admettre un accident transversal assez important entre les travaux des deux fosses.

La Faille de Montigny prolonge sans conteste la Faille Sainte-Henriette.

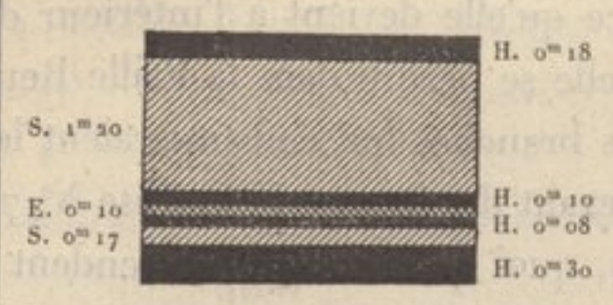
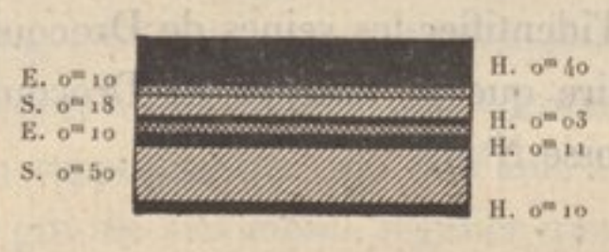
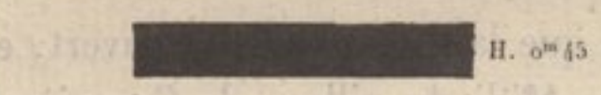
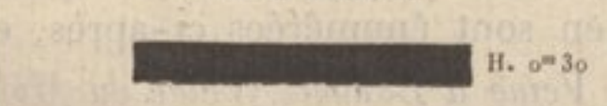
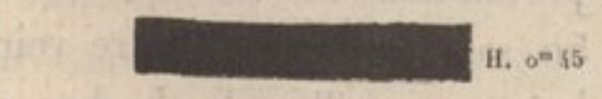
Quant à la Faille Rouy, on ne sait pas ce qu'elle devient à l'intérieur de Courrières; oblique-t-elle au Nord et va-t-elle se perdre dans la Faille Reumaux, ou bien se ramifie-t-elle en plusieurs branches qui constitueraient les quelques cassures qu'on remarque dans le levant du champ de la fosse N° 7? Ces divers points sont encore obscurs; mais, quoi qu'il en soit, ils tendent à prouver que la Faille Rouy n'a nullement un rejet de plusieurs centaines de mètres, comme on est assez souvent porté à l'admettre.

Il n'est pas possible, à l'heure actuelle, d'identifier les veines de Drocourt avec celles de Courrières; mais on peut dire que le faisceau de Drocourt correspond aux couches supérieures de la fosse N° 7.

3° RÉGION NORD OU RÉGION D'ESTEVELLES.

C'est dans la partie S.E. de cette région que la Compagnie a ouvert, en 1849, sa première fosse, à 1,100 mètres au Midi du village de Courrières. On y a atteint un gîte de houilles demi-grasses et maigres, tenant de 14 à 8 p. 100 de matières volatiles; les veines en sont énumérées ci-après, en descendant : *Espérance, Noisiez, Gaillard, Veine à Baudets, Veine du Midi, Veine du Nord* et *Veine à Mouches*. Le puits a traversé Veine à Mouches vers 230 mètres et a été arrêté à 266 mètres de profondeur. Par un bure latéral, on a exploré les terrains jusqu'à 298 m. 50 sans recouper d'autre veine exploitable : on a bien rencontré vers 260 mètres un sillon de charbon de 0 m. 60 de puissance; mais il était irrégulier aussi bien dans le bure que dans le fond du puits.

Nous donnons dans le tableau ci-après la structure de ces diverses couches, qui, du reste, ne sont plus en exploitation depuis plus de vingt ans.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
ESPÉRANCE. 	0 66	2 13	70 00	14.00	86.00	#
NOISIEZ. 	0 64	1 52	10 00	13.70	86.30	#
GAILLARD.  H. 0m45	0 45	0 45	31 00	#	#	1
VEINE À BAUDETS.  H. 0m30	0 30	0 30	50 00	#	#	#
VEINE DU MIDI.  H. 0m45	0 45	0 45	12 00	9.00	91.00	#
VEINE DU NORD.  H. 0m65	0 65	0 65	20 00	8.50	91.50	#
VEINE À MOUCHES.  H. 0m80	0 80	0 80	#	8.00	92.00	#

Espérance. — La composition portée au tableau a été reconnue dans une partie bien régulière, rencontrée à 1,600 mètres à l'Ouest de la fosse. Plus près du puits, la veine se réduit à deux sillons de charbon qui mesurent, celui du toit 0 m. 15, celui du mur 0 m. 25, et que séparent 0 m. 15 de terres. Espérance n'a servi qu'au creusement de galeries de recherches.

Noisiez. — Toit charbonneux. Parfois cette veine se réunit à Gaillard dont, normalement, elle est distante de 10 mètres.

Par la bowette Nord de l'étage de 225 de la fosse N° 7, on a recoupé Noisiez avec la composition suivante :

Charbon	0m40	3m80 à 4m20
Schiste	0 35	
Charbon	0 10	
Schiste	0 80	
Charbon	0 05	
Schiste	0 20	
Charbon	0 08	
Schiste	0 15	
Charbon	0 15	
Schiste	1m40 à 1 80	
Charbon	0 12	

La veine recoupée au Nord du brouillage Faustin, et qu'on a assimilée à Noisiez, présente la structure ci-après :

Charbon	0m35	1m26
Terres noires	0 10	
Schiste	0 20	
Charbon	0 10	
Schiste	0 15	
Charbon	0 02	
Terres	0 30	
Charbon	0 04	

Gaillard. — Dans la région de la bowette Nord de la fosse N° 7, cette veine n'avait que 0 m. 30 d'épaisseur.

Veine du Midi. — Dans le puits, on lui a reconnu récemment la composition suivante :

Escaillage	0m10	0m55
Charbon	0 35	
Terres noires	0 10	

Veine à Mouches. — Cette couche doit son nom au bruissement que faisait le grisou en se dégageant du corps de veine.

Allure du faisceau.

Au voisinage du puits, les couches sont en allure plate; dans la partie septentrionale, elles s'inclinent légèrement vers le Nord et viennent rapidement buter contre un grand brouillage assez mal connu, dit *brouillage Faustin;* cet accident, orienté E. O. et plongeant au Nord, a été traversé par la bowette de l'étage de 184, qui, au delà, a rencontré une veine qu'on a assimilée à Noisiez; le brouillage constituerait donc, dans son ensemble, un relevage des terrains au Midi. La bowette a été poursuivie au delà de Noisiez jusqu'à la fosse N° 8 et elle n'a recoupé, sur près de 2 kilomètres, qu'une série de terrains irréguliers et improductifs. En résumé, il n'a pas été ouvert d'exploitation au Nord du puits N° 1; les travaux se sont développés seulement au Midi. Là les veines ont, dans leur ensemble, une direction N. 60° O. avec plongement au Sud sous un angle d'une vingtaine de degrés.

Faille Lésin.

Le gîte est traversé par la Faille Lésin, orientée N.E.–S.O., qui passe dans la bowette Sud à 200 mètres au Midi du puits; elle renfonce les terrains, au N. O., d'une centaine de mètres. Au Nord et au Sud de cette faille, Noisiez a été suivie sur près de 900 mètres en direction; les voies du couchant paraissent avoir été arrêtées au brouillage Faustin. Les autres veines ont été reconnues aussi en allure régulière, mais les travaux y ont été moins développés en raison même de la structure des couches.

Au couchant de la Faille Lésin et au voisinage de la Faille Reumaux, on a rencontré, en marchant vers l'Ouest, trois morceaux de veines que séparaient des cassures orientées N. E. et qu'on a identifiés à Gaillard et à Noisiez. Il est permis de se demander s'il n'y a pas eu là une erreur d'assimilation; en effet, Espérance, qui a été recoupée à l'extrême couchant des lambeaux en question, se trouve à sa distance normale de la partie de Noisiez qui a été exploitée, comme nous venons de le dire, sur une grande longueur au Nord de la Faille Lésin; cette constatation écarte l'hypothèse d'un accident important entre ces couches, tandis que, si l'identification ci-dessus était exacte, il faudrait admettre, entre les trois lambeaux de veines et les exploitations plus au Nord, un relevage orienté sensiblement E. O. et assez considérable. Dans la même région, Espérance, Noisiez et Gaillard ont été recoupées à l'étage de 225 par la bowette Nord de la fosse N° 7.

La voie de fond d'Espérance à 184 est venue buter à environ 1,800 mètres à l'Ouest du puits N° 1, dans un accident qui paraît se rattacher au brouillage Faustin; en partant de l'extrémité couchant de cette galerie, on a bowetté à l'Ouest, puis au Nord, sur environ 400 mètres, et, au bout de la bowette, on

a creusé un beurtia. Par ces divers travaux de recherches, on n'a reconnu qu'une région irrégulière et stérile.

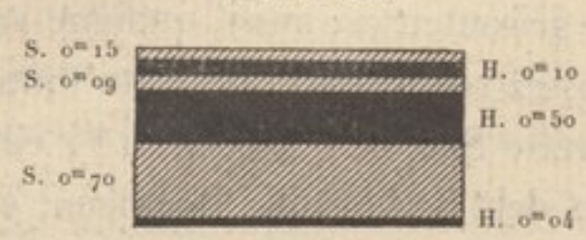
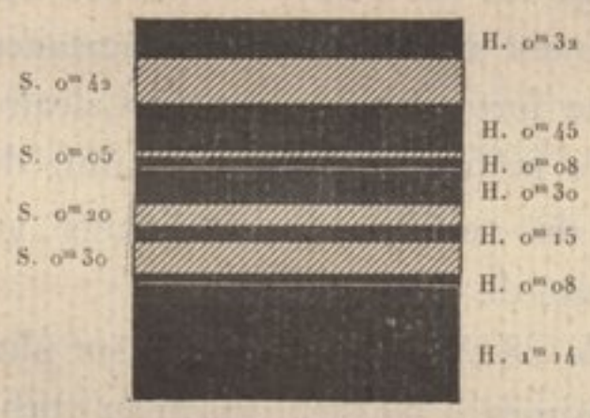
Caractères du gisement de la fosse N° 1.

En résumé, le gîte de la fosse N° 1 a été exploré au Midi du brouillage Faustin sur environ 300 mètres comptés normalement aux strates, et il s'est montré fort pauvre; les veines y sont rares et à peu près toutes de fort médiocre ouverture, au moins en charbon exploitable. De plus, les veines inférieures et surtout Veine à Mouches étaient franchement grisouteuses; aussi, quoique au Midi du puits les allures se fussent montrées assez régulières, on arrêta toute exploitation dans cette région dès que la bowette Sud de l'étage de 184 eut reconnu les houilles grasses à coke situées au delà de la Faille Reumaux, et on reporta tous les chantiers au Midi de cet accident, c'est-à-dire dans la partie levant du champ de la fosse N° 7.

Il y a encore lieu de noter la décroissance rapide que présentent les veines de la fosse N° 1 dans la nature de leurs charbons et dans leur teneur en matières volatiles : Espérance est demi-grasse et donne à l'analyse 14 p. 100, tandis que Veine à Mouches, située 190 mètres plus bas, appartient déjà aux maigres anthraciteux, et ne renferme plus que 8 p. 100 de matières volatiles au maximum. Comme nous l'avons déjà dit (p. 122), le faisceau des houilles demi-grasses et maigres paraît diminuer notablement d'importance dans la partie centrale du bassin; il est donc fort probable que le Calcaire Carbonifère se tient à quelques centaines de mètres seulement au mur de Veine à Mouches, et, à en juger par l'allure des couches, il doit former, au voisinage même du puits N° 1, un seuil orienté de l'Est à l'Ouest.

Zone au Nord du brouillage Faustin.

La bowette Nord de la fosse N° 1 (étage de 184) a été poursuivie sur plus de 2 kilom. 1/2 au delà du bout de veine assimilé à Noisiez; jusqu'au voisinage de la fosse N° 8, c'est-à-dire sur près de 2 kilomètres, elle a traversé une région absolument irrégulière et improductive. On y rencontre, à vrai dire, quelques veines, mais aucune n'est réellement exploitable; cela tient à l'allure accidentée des terrains et à la nature terreuse de la plupart de ces couches, qui ne sont, à proprement parler, que des veines d'escaille ou de grandes passées. Les charbons sont nettement demi-gras. Les veines sont désignées au tableau de structures ci-après par leur distance au puits N° 1.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR.		CENDRES.
				Matières volatiles.	Coke.	
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE À 959.  	0 64	1 58	"	14.00	86.00	"
VEINE À 973.  	0 93	1 39	"	15.25	84.75	"
VEINE À 1240.  	2 52	3 49	"	16.50	83.50	"
VEINE À 1588.  	0 55	0 60	"	"	"	"
VEINE À 1727.  	0 60	0 90	"	17.50	82.50	"

Veine à 959. — Passe assez régulièrement.

Veine à 973. — S'est étranglée au milieu de la bowette.

Veine à 1240. — Avant d'arriver au toit de la bowette, le sillon inférieur de charbon se subdivise et présente la structure ci-après :

Charbon	0m30	1m03
Terres	0 20	
Charbon	0 15	
Terres	0 30	
Charbon	0 08	

Les veines à 959 et 1240 ont été désignées à la planche n° IV sous le nom de *Première-Veine* et de *Deuxième-Veine*.

Les positions relatives des diverses couches ci-dessus sont absolument inconnues.

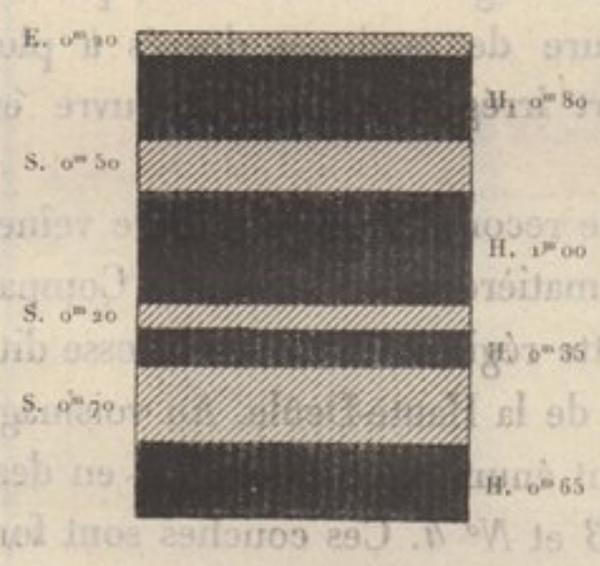
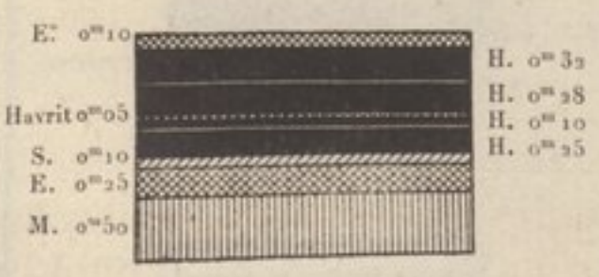
Les terrains, dans cette zone comprise entre les fosses N° 1 et N° 8, plongent généralement au Sud, mais sous des angles très variables, passant brusquement et sans interposition de cassure de quelques degrés à plus de 40 degrés. En résumé, le gîte est fort irrégulier et très pauvre en charbon.

Fosse N° 8.

Veines reconnues.

A 2,200 mètres du puits N° 1, la bowette reconnut un groupe de veines demi-grasses tenant de 14 à 16 p. 100 de matières volatiles, et la Compagnie de Courrières se décida à ouvrir dans cette région une nouvelle fosse dite *N° 8;* elle la plaça sur le bord Sud du canal de la Haute-Deûle. Au voisinage du puits, on a recoupé quatre veines qui sont énumérées ci-dessous, en descendant : *N° 1, N° 2, Grande-Veine* ou *N° 3* et *N° 4*. Ces couches sont fort irrégulières et les compositions que nous leur attribuons dans le tableau ci-après n'ont rien d'absolu.

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 1. 	0 60	1 05	"	15.25	84.75	"
N° 2. 	0 68	0 93	"	14.00	86.00	"
N° 3 ou Grande-Veine. 	2 80	4 40	"	14.95	85.05	"
N° 4. 	0 95	1 95	"	15.20	84.80	"

N° 2. — Le sillon inférieur de charbon est divisé par deux filets de havrit.

Grande-Veine. — La composition portée au tableau est celle qui a été reconnue dans le puits lui-même où l'on a recoupé la veine près du tourtia.

A l'étage de 172, cette couche présente la composition ci-après :

Escaillage		0m 10
Charbon (en 3 sillons séparés par des filets de terres)	0m 80 à	1 00
Charbon pouvant atteindre une épaisseur de	4 00 à	5 00
Charbon friable		0 30
Faux mur charbonneux		0 70

A sa traversée par la bowette Sud, la veine mesure 10 m. 50 en couronne et 13 mètres en pied. Le toit et le mur de la couche ont respectivement 22 degrés et 40 degrés de pente.

A l'étage de 218, la veine présente au toit un sillon de charbon de 2 à 3 mètres, reposant sur une série de lits de houille et de terres; entre les deux étages, elle est parfois réduite à 0 m. 40 d'épaisseur; puis, quelques mètres plus loin, elle forme de véritables amas. Au total, cette couche est très irrégulière.

Le faisceau affecte une allure très tourmentée et les travaux n'y ont pris qu'un faible développement. Les veines sont orientées sensiblement E. O. et plongent au Sud sous une pente qui varie de quelques degrés à 45 degrés : dans Grande-Veine notamment, on rencontre de nombreux étranglements suivis d'amas atteignant jusqu'à 18 mètres de puissance. La veine N° 2 est mieux réglée et assez constante d'épaisseur. Tant au levant qu'au couchant, les travaux sont venus buter dans des brouillages; suivant le pendage, quoique les allures ne soient pas régulières, on a pu communiquer en veine de l'étage de 218 à celui de 172. Allure du faisceau.

Les brouillages du couchant viennent d'être traversés à l'étage de 218 en partant de Grande-Veine, et on a retrouvé au delà la veine N° 2, qui, jusqu'à présent, ne se montre pas en allure plus régulière qu'au voisinage de la bowette.

Le puits a été creusé jusqu'à 365 mètres de profondeur totale et est toujours resté en terrains brouillés. Au Nord, la bowette de l'étage de 218 a été poussée jusqu'à 800 mètres de distance de la fosse; les terrains y sont un peu mieux réglés, mais se montrent absolument stériles.

Ces allures tourmentées qu'on a reconnues à la fosse N° 8 sont probablement en relation avec le prolongement, à l'intérieur de Courrières, de l'accident de Camphin, que nous étudierons au chapitre VI; aussi la Compagnie de Courrières vient-elle de commencer, dans une passée à 560 mètres au Nord du puits, une galerie en direction vers l'Ouest, pour aller rechercher, au delà de la Faille de Camphin, le pied du gisement de la fosse N° 3 de Carvin qui, dans cette concession, s'est montré en belle allure. Accident de Camphin.

Sondages de la région Nord.

Dans la région Nord de Courrières, on rencontre les sondages nos 201, 203, 206 et 210; nous citons le premier pour mémoire seulement; il est situé à une centaine de mètres au Midi de la fosse N° 1. Le sondage n° 210, creusé à 800 mètres au S. O. de la fosse N° 8, a traversé 267 mètres de terrain houiller et y a rencontré quatre veines, dont trois de 1 mètre d'ouverture au moins; la dernière a été atteinte à 257 mètres de profondeur; en dessous, sur plus de 150 mètres, on n'a recoupé que quelques rares passées. Les veines de ce sondage doivent se rapporter au faisceau de la fosse N° 8.

Les sondages nos 203 et 206 sont situés dans le Nord-Ouest de la concession de Courrières. Le premier ne nous fournit aucun renseignement intéressant; il a, du reste, été arrêté à faible profondeur dans le terrain houiller. Le second, qui est situé près de la limite commune avec Meurchin, a été poussé jusqu'à 228 mètres et a recoupé quatre veines, dont une de 1 m. 30 d'ouverture. Ces couches se rattachent probablement au faisceau de la fosse N° 2 de Carvin; or ce faisceau contient des couches nombreuses qu'on est en droit d'espérer rencontrer dans la région du sondage n° 206.

Résumé.

La région Nord de la concession de Courrières s'est montrée, jusqu'à ce jour, fort peu productive. A vrai dire, elle n'a été explorée qu'au levant et sur une faible étendue; mais, si l'on en juge par les allures constatées aux fosses N° 7 et N° 10 de Lens, on peut craindre que le couchant ne soit pas non plus d'une exploitation très fructueuse; cependant, en raison de la régularité du gisement maigre de Carvin qui plonge vers Courrières et des résultats du sondage n° 206, il y a lieu d'espérer qu'on trouvera, au moins vers la limite septentrionale de la concession, quelques parties en belle allure et à veines nombreuses.

Quant au Midi de la concession, il constitue un superbe gisement de nature à dédommager amplement la Compagnie de Courrières des déboires que peut présenter l'exploitation de la région Nord.

PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1 ou *ancienne fosse de Courrières* (V. 1). — C'est la première fosse qui ait été ouverte dans le bassin du Pas-de-Calais. Commencée en 1849 contre la route d'Arras à Carvin, à 1 kilom. 100 au Sud du clocher de Courrières, elle a été terminée en 1851. Fosse N° 1.

Tête du terrain houiller	146m80
Profondeur totale	266 75

Niveau passé sans difficulté à l'aide de deux pompes.

Cuvelage en bois allant de 8 à 90 mètres de profondeur.

Diamètre utile : 3 m. 50.

Accrochages à 184, 211 et 231 mètres de profondeur.

La fosse ne sert plus actuellement pour l'extraction. L'étage à 184 est utilisé pour l'aérage des fosses N° 7 et N° 8.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 31 m. 23.

Fosse N° 2 ou *fosse de Billy* (V. 2). — Commencée en avril 1854 à 350 mètres au Sud de la route nationale n° 43, de Lens à Douai, et à 575 mètres vers l'Ouest du clocher de Billy. Fosse N° 2.

Tête du terrain houiller	144m70
Profondeur totale	328 00

Tête des eaux à 6 m. 50 de profondeur.

Niveau passé sans difficulté à l'aide de pompes.

Cuvelage en bois au diamètre utile de 3 m. 75.

Accrochages à 167, 193, 213, 237, 258 et 306 mètres de profondeur. Les étages de 258 et de 306 sont seuls en activité aujourd'hui.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 33 m. 19.

Fosse N° 3 ou *fosse de Méricourt* (V. 3). — Commencée en août 1858 à 250 mètres au Sud de la route nationale n° 43, de Lens à Douai, et à 1,850 mètres à l'Ouest du clocher de Billy. Fosse N° 3.

Tête du terrain houiller	149m02
Profondeur totale	361 58

Niveau passé à l'aide de deux pompes de 0 m. 60. Venue d'eau maxima : 8,500 mètres cubes en 24 heures. Une crevasse verticale s'étendant sur une grande partie du puits gênait le picotage.

Tête des eaux à 11 mètres.

Cuvelage en bois au diamètre utile de 4 mètres.

Accrochages à 209, 231, 253, 280, 303 et 326 mètres de profondeur. Les étages de 303 et de 326 sont seuls en exploitation actuellement.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 38 m. 22.

Fosse N° 4.

Fosse N° 4 ou *Sainte-Barbe* (V. 4). — Commencée en mars 1865 à 370 mètres au Sud de la route nationale n° 43, de Lens à Douai, et à 700 mètres au S. E. du clocher de Sallau.

Tête du terrain houiller	160m 22
Profondeur totale	356 38

Niveau passé sans difficulté. Venues d'eau peu abondantes.

Tête des eaux à 15 m. 60.

Cuvelage polygonal en bois.

Diamètre utile : 4 mètres.

Accrochages à 200, 222, 253, 272 et 299 mètres de profondeur. Les deux derniers étages seuls sont en activité.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 42 m. 99.

Avaleresse (ancien N° 5).

Avaleresse ou *ancien N° 5* (V. 5). — Cette fosse, commencée en 1872, fut abandonnée au bout de quelques mois à 24 mètres de profondeur, en raison des difficultés du creusement. Elle était située à 50 mètres au Sud de la fosse N° 5.

Fosse N° 5.

Fosse N° 5 ou *Mathieu* (V. 5). — Commencée en juin 1872 à 350 mètres vers le Nord de la route nationale n° 43, de Lens à Douai, et à 440 mètres au N. O. du clocher de Sallau.

Tête du terrain houiller	156m 80
Profondeur totale	305 40

Le niveau fut passé, non sans grandes difficultés, par le procédé indiqué ci-après :

On construisit d'abord une cuve en maçonnerie de 5 m. 20 de diamètre, reposant sur une roue en bois placée à la tête du niveau des eaux, soit à 16 mètres de profondeur environ. A l'intérieur de cette cuve, on descendit une tour en tôle de 0 m. 025 d'épaisseur, formée d'anneaux de 1 m. 30 de hauteur; cette tour fut enfoncée au moyen de 24 vérins; à la base, elle était munie d'une trousse coupante qui précédait les ouvriers. Les terrains furent franchement mauvais jusqu'à 35 mètres de profondeur. Le premier picotage fut placé à 37 m. 70. La venue d'eau maxima atteignit 37,000 mètres cubes par 24 heures; l'épuisement fut assuré au moyen de trois pompes, dont deux de 0 m. 55 et une de

1 mètre de diamètre, avec une course de 3 mètres. Le cuvelage en bois fut placé à l'intérieur de la tour en tôle et assis sur un anneau en bois formant faux terrain. Le fonçage ne fut terminé qu'en 1877.

Diamètre utile : 4 m. 50.

Accrochages à 183, 200, 228 et 260 mètres de profondeur. Le dernier étage seul est en activité.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 44 m. 62.

Fosse N° 6 ou *fosse de Fouquières* (V. 6). — Commencée en avril 1875 à 740 mètres au Nord de la route nationale n° 43, de Lens à Douai, et à 500 mètres vers l'Ouest du clocher de Fouquières. Fosse N° 6

Tête du terrain houiller	144m60
Profondeur totale	323 50

Tête des eaux à 13 mètres de profondeur.

Le niveau fut passé avec moins de difficulté qu'à la fosse N° 5, mais par le même procédé.

Diamètre utile : 4 m. 50.

Accrochages à 184, 203 et 253 mètres de profondeur. Le dernier étage seul est en activité.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 38 m. 26.

Fosse N° 7. — Commencée en avril 1882 à 250 mètres au S. O. de la route d'Harnes à Hénin-Liétard et à 1,220 mètres au Nord du clocher de Montigny. Fosse N° 7.

Tête du terrain houiller	137m35
Profondeur totale	318 40

Tête des eaux à 1 m. 90 de profondeur.

Le niveau fut passé au moyen du procédé ci-dessus décrit.

Diamètre utile : 4 m. 50.

Accrochages à 153, 188 et 225 mètres de profondeur. L'étage de 225 est seul en activité à ce jour.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 27 m. 93.

Fosse N° 8 ou *fosse de Courrières.* — Commencée en avril 1889 à 100 mètres au Midi du canal de la Haute-Deûle et à 500 mètres à l'Est de sa jonction avec le canal de Lens. Fosse N° 8.

Tête du terrain houiller	142m60
Profondeur totale	365 55

Tête du niveau à 0 m. 65 de profondeur.

Même mode de fonçage que pour les trois fosses précédentes.

Diamètre utile : 4 m. 60.

Accrochages à 172, 218 et 264 mètres de profondeur.

L'étage de 172 sert pour l'aérage (retour) et les deux autres pour l'extraction.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 24 m. 85.

Fosse N° 9.

Fosse N° 9. — Cette fosse, encore en fonçage, a été commencée en août 1891 à 700 mètres au Midi du clocher d'Harnes.

Le fonçage fut entrepris par le même procédé qu'aux fosses précédentes. Vers 30 mètres de profondeur, la venue d'eau atteignit 52,000 mètres cubes par 24 heures; de plus, les terrains étaient ébouleux et désagrégés. Dans ces conditions, on dut renoncer à passer à niveau vide et on se décida à employer le procédé de la congélation. Le fonçage se poursuit actuellement sans incidents.

2° SONDAGES.

S. n° 201 (pos.).

Courrières n° 1 (V. 7). — Par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1849), à une centaine de mètres au Sud de la fosse N° 1.

Tête du terrain houiller	148m29
Profondeur totale	154 13

A 150 m. 63, veine de 0 m. 65 environ, en deux sillons de charbon de 0 m. 22 séparés par un lit d'escaillage de même épaisseur.

A 153 m. 23, passée de 0 m. 28 avec mur d'escaillage.

S. n° 202 (pos.).

Harnes n° 1 (V. 8). — Par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1849), à 500 mètres environ au S. O. du clocher d'Harnes.

Tête du terrain houiller	141m10
Profondeur totale	142 10

S. n° 203 (pos.).

Annay (V. 149). — Par la Compagnie Casteleyn, puis Compagnie de Lens (1849), à 450 mètres au N. E. du clocher d'Annay.

Tête du terrain houiller	143m60
Profondeur totale	151 91

S. n° 204 (pos.).

Sallau n° 1 (V. 13). — Par la Compagnie Bigo, puis Compagnie de Courrières (1850), à 400 mètres au Midi du clocher de Sallau.

Tête du terrain houiller	163m92
Profondeur totale	178 06

A 176 m. 40, veine de 1 m. 66, formée d'un sillon de charbon de 0 m. 86 au toit et d'un sillon d'escaillage de 0 m. 80 au mur.

Billy-Montigny (V. 14). — Par la Compagnie de Courrières (1853), à 800 mètres à l'Est de la fosse N° 3. S. n° 205 (pos.).

Tête du terrain houiller		159m00
Profondeur totale		267 00
A 165m42, veine de		1 81
188 72, veine de		1 18
203 61, veine de		1 53
218 20, veine de 0m85	Charbon	0m15
	Schistes	0 30
	Escaillage	0 05
	Charbon	0 35
		0 85
226 10, veinule de 0m30	Charbon	0 25
	Escaillage	0 05
		0 30
237 24, veinule de 0m34 avec lits d'escaillage et de terres au mur	Escaillage	0 10
	Schistes	0 09
	Charbon	0 15
		0 34

Inclinaison : 12 à 15 degrés.

Meurchin n° 3 (V. 907). — Par la Compagnie de Courrières (novembre 1862-novembre 1863), à 1,600 mètres environ au N. E. du clocher de Pont-à-Vendin. S. n° 206 (pos.).

Tête du terrain houiller	145m90
Profondeur totale	228 42
A 151m40, passée de	0 21
178 68, veine (charbon et escaillage) de	0 84
192 12, veine de	0 64
205 95, veine de	0 53
219 67, veine de	1 30

Montigny-en-Gohelle (V. 15). — Par la Compagnie de Courrières (avril 1866-septembre 1867), à 650 mètres environ au N. E. du clocher de Fouquières. S. n° 207 (pos.).

Tête du terrain houiller	143m09
Profondeur totale	330 22

A 160m69, veine de 0m89 (charbon et escaillage).
273 74, veine de 1 18 (inclinaison : 4 degrés et demi).
291 22, veine de 0 63, formée de 2 sillons de charbon de 0m45 et de 0m08 séparés par 0m10 de terres.

Au fond du forage, les terrains avaient 27 degrés de pente.

IMPRIMERIE NATIONALE.

S. n° 208 (pos.). *Sallau n° 2* (V. 16). — Par la Compagnie de Courrières (1867), à 300 mètres au N. O. du clocher de Sallau, près de la fosse N° 5.

Tête du terrain houiller	155m75
Profondeur totale	305 00

A recoupé cinq veines de charbon mesurant respectivement 0 m. 85, 5 m. 50, 2 m. 27, 1 m. 40 et 1 m. 20 d'épaisseur.

S. n° 209 (pos.). *Harnes n° 2* ou *Rivage d'Harnes* (V. 33 *bis*). — Par la Compagnie de Courrières (1871), à 1,100 mètres à l'Est du village d'Harnes et à 750 mètres au Nord de la fosse N° 7.

Tête du terrain houiller	142m00
Profondeur totale	375 45

A recoupé quatre veines de charbon variant entre 0 m. 50 et 1 m. 60 d'épaisseur.

S. n° 210 (pos.). *Courrières n° 2* ou *les Petits-Lots* (*sondage du Canal*). — Par la Compagnie de Courrières (1880), à 1 kilomètre au Nord du clocher de Courrières, contre le bord oriental du canal de Lens.

Tête du terrain houiller	142m50
Profondeur totale	409 14

A 152m50, veine de 1m00.
167 62, veine de 1m00.
189 02, passée de charbon.
203 00, passée de charbon.
205 00, passée de charbon.
216 80, veine de 0m85.
241 00, passée de charbon.
241 92, passée de charbon.
257 64, veine de 1m15.
301 00, passée de charbon.
333 00, passée de charbon.

CHAPITRE V.

CONCESSION D'OSTRICOURT.

Décret d'institution du 19 septembre 1860. — Superficie : 2,300 hectares.

(Planche IV.)

La concession d'Ostricourt est limitée au Nord par une région stérile et non concédée, à l'Ouest par la concession de Carvin, au Sud par celles de Courrières et de Dourges et à l'Est par celles de l'Escarpelle et de Flines-lez-Raches. On rencontre le terrain houiller dans toute l'étendue de la concession, sauf sur une bande très étroite longeant la limite septentrionale. La Compagnie Douaisienne ou Compagnie des mines d'Ostricourt[1] n'a, jusqu'à ce jour, exploité que la partie centrale de son gisement; elle y a ouvert trois fosses, dites *N° 1*, *N° 2* et *N° 3*.

Fosse N° 1.

Allure du faisceau.

La fosse N° 1 fut commencée en juillet 1856 à 1 kilom. 1/2 à l'Est du clocher d'Oignies; elle atteignit le terrain houiller à la profondeur de 156 m. 35 et y fut poursuivie jusqu'à 307 m. 48 : on y ouvrit successivement deux accrochages à 193 et à 228 mètres de profondeur, et on y recoupa deux veines de charbon demi-gras, tenant environ 13 p. 100 de matières volatiles : la veine *Saint-Alphonse*, puissante de 0 m. 70, et la veine *Sainte-Marie*, inférieure à la précédente, puissante de 0 m. 60. Les travaux ne prirent, du reste, qu'un très faible développement et les recherches elles-mêmes furent arrêtées à moins de 400 mètres du puits. Les terrains étaient faiblement inclinés avec pendage au Sud et les couches étaient orientées sensiblement Est-Ouest; vers le levant, à l'étage de 193, la voie de fond de Sainte-Marie,

[1] C'est par ce dernier nom qu'elle est désignée actuellement.

s'infléchissant, formait une boucle. Les couches se présentaient en allure irrégulière avec de nombreuses ondulations et des séries de renflement suivis d'étreintes; les charbons étaient friables et d'une vente difficile.

Arrêt de la fosse N° 1.

En dessous de l'étage de 228, jusqu'au fond de la fosse, les terrains traversés se montrèrent tourmentés et stériles. Un trou de sonde de 10 mètres creusé dans le prolongement du puits ne reconnut également que des bancs improductifs et irréguliers; de plus, à 265 mètres, on avait recoupé un grès fissuré donnant un peu d'eau sulfureuse. Dans ces conditions, en présence des difficultés de l'exploitation et des pertes qu'elle causait, on suspendit tout travail à la fosse N° 1 vers la fin de 1864 [1].

Sondages de la région de la fosse N° 1.

Le sondage n° 1202, situé à 300 mètres au Nord de la fosse N° 1, a rencontré, à la profondeur de 180 mètres, une veine de 0 m. 78 d'ouverture qui doit être assimilée à Sainte-Marie.

Fosses N° 2 et N° 3.

La Compagnie d'Ostricourt reporta tous ses efforts sur la fosse N° 2 qu'elle avait ouverte en 1860 à 1,350 mètres au N. O. de la fosse N° 1. En 1883, elle entreprit un troisième puits à 800 mètres au N. E. du puits N° 2, tout près de la gare de Libercourt. Par ses fosses N°s 2 et 3, la Compagnie d'Ostricourt exploite un ensemble de couches maigres constituant deux faisceaux, l'un dit *de la fosse N° 2* et l'autre *du Nord de la fosse N° 3;* leur position relative n'est pas encore connue avec une complète certitude.

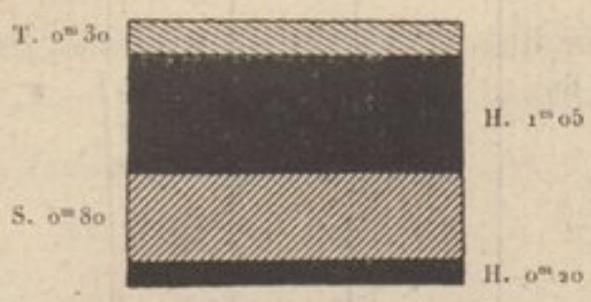
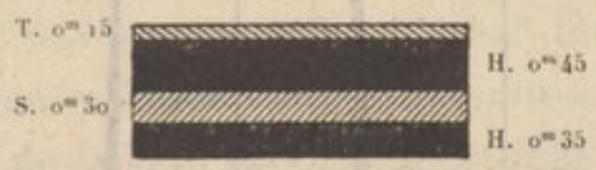
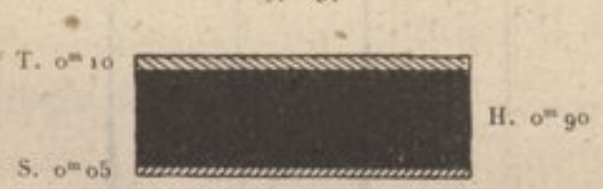
Faisceau de la fosse N° 2.

Le faisceau de la fosse N° 2 comprend 10 veines de houille maigre qu'on a numérotées, en descendant, de 0 à 9.

Le tableau ci-après donne la composition moyenne de ces couches au voisinage du puits N° 2.

[1] Ce puits avait produit 90,000 tonnes de charbon.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 0.						
H. 0m60	0 60	0 60	7 00			"
N° 1 (Passée).						
H. 0m30	0 30	0 30	24 00			"
N° 2.						
T. 0m05 — H. 0m60 — S. 0m20 — H. 0m10 — M. 0m15	0 70	1 10	10 00			"
N° 3.						
H. 0m25 — S. 0m45 — H. 0m15	0 40	0 85	43 00	11 à 12	89 à 88	"
N° 4.						
H. 0m15 — S. 0m55 — H. 0m20 — E. 0m60 — H. 0m55	0 90	2 05	10 50			3.40
N° 5.						
H. 0m80	0 80	0 80	40 00			3.00

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 6. 	1 25	2 35	16 00			"
N° 7. 	0 80	1 25	27 00	10 à 11	90 à 89	"
N° 8. 	0 40	0 48	15 00			"
N° 9. 	0 90	1 05	"			"

N° 2. — Le banc de terres intercalaire est d'épaisseur très variable; il mesure de 0 m. 15 à 0 m. 50, et par suite à l'abatage on ne prend pas le sillon inférieur.

N° 3. — Le banc de terres est de puissance très variable.

N° 4. — Cette veine change rapidement d'aspect; c'est ainsi qu'à la fosse N° 3 elle se compose de deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 30 à la tête et l'autre de 0 m. 50 à la base, séparés par un banc de terres de 0 m. 50.

N° 5. — Cette veine est d'épaisseur très variable.

N° 6. — Le banc de terres intercalaire varie de 0 m. 30 à 4 mètres; aussi ne prend-on pas le sillon du mur dont la puissance est, du reste, peu constante et atteint jusqu'à

3 mètres au voisinage de la fosse N° 2. Ce sillon est alors formé d'escaillage et de terres charbonneuses. Dans le champ de la fosse N° 3, le sillon du mur de la veine N° 6 disparaît complètement.

N° 9. — La tête du sillon de charbon devient assez souvent terreuse sur une hauteur de 0 m. 20 environ et se transforme en escaillage.

Les veines présentent dans leur ensemble une direction sensiblement E. O., avec plongement au Sud, sous une pente moyenne de 12 à 15 degrés. Sur le méridien de la fosse N° 2, elles forment un promontoire très net, dont l'axe est Nord-Sud, et qui se raccorde par des coudes assez brusques à l'allure générale du faisceau; dans cette partie mamelonnée, on relève des inclinaisons variant de 0 à 70 degrés. Allure du faisceau.

En s'éloignant de la fosse N° 2 vers le couchant, les veines s'épaississent et deviennent plus terreuses et plus friables, avec toit peu solide; les terrains se redressent. Les couches doivent aller buter contre un accident hypothétique, dit *Cran d'Épinoy,* qui aurait pour effet de remonter vers le Nord toutes les veines situées à l'Ouest; ce cran, dont l'orientation est encore mal connue, pourrait se rattacher à la Faille de Garguetelle dont nous parlons plus loin. Le sondage n° 1211, situé dans cette région à 900 mètres au N. O. de la fosse N° 2, a exploré 78 mètres de terrain houiller; il y a recoupé des assises dont l'inclinaison varie de 12 à 35 degrés; il est tombé sur une partie assez tourmentée, qui se rattache très probablement au Cran d'Épinoy.

A l'Est et au Sud-Est des fosses N° 2 et N° 3, les couches se maintiennent bien régulières; elles vont même en s'améliorant, quoiqu'on marche vers la fosse N° 1, qui a été abandonnée à cause de l'irrégularité des terrains. Leurs voies de fond en prolongement viendront, à en juger par leur direction actuelle, passer nettement au Nord de cette fosse; cette allure concorde bien, d'ailleurs, avec la nature demi-grasse des charbons qu'on y a rencontrés.

Le faisceau de la fosse N° 2 n'est pas encore entièrement connu; d'une part, on trouvera au Midi de la veine N° 0 une série de couches supérieures plus grasses, et parmi elles Saint-Alphonse et Sainte-Marie de la fosse N° 1; d'autre part, en approfondissant le puits, on recoupera des couches plus maigres inférieures à la veine N° 9; jusqu'à présent, il n'y a eu que 25 mètres de terrains reconnus au mur de cette dernière.

Il y a lieu de signaler, dans les champs d'exploitation des fosses N° 2 et N° 3, deux failles presque parallèles, dites *de Garguetelle* et *de la Gare :* elles sont Failles.

orientées sensiblement N. O.-S. E., avec plongement de 70 à 80 degrés vers le Sud.

La Faille de Garguetelle a été rencontrée à 130 mètres au Sud de la fosse N° 3, à l'étage de 200; elle forme la limite des champs d'exploitation entre cette fosse et la fosse N° 2; elle a pour effet de rejeter verticalement d'une quarantaine de mètres les terrains au Sud.

La Faille de la Gare, située à 300 mètres au Nord de la fosse N° 3, a été tout d'abord reconnue par une bowette partant de l'extrémité levant de la voie de fond de la veine N° 6 (étage de 200); cette faille a été encore traversée par un recoupage pris à 400 mètres à l'Est du puits, en partant de la voie de fond levant de la veine N° 6 (étage de 230); l'importance de son rejet n'est pas connue, car la bowette et le recoupage ont atteint au Nord de la faille une série de veines qui constituent le faisceau dit *du Nord de la fosse N° 3* et dont la position, par rapport au faisceau de la fosse N° 2, n'est pas encore déterminée avec certitude.

Veines exploitées.

Jusqu'à présent, la veine N° 9, et surtout la veine N° 6, ont seules été largement exploitées. Aux étages supérieurs, on a ouvert autrefois quelques travaux dans les veines N° 0, N° 2 et N° 3; mais l'exploitation ne prit un certain développement que dans la veine N° 2. Il est juste de dire que, d'une façon générale, les couches deviennent plus propres, plus régulières et moins friables en profondeur et en s'éloignant de la fosse N° 2; c'est ainsi que la veine N° 5, que l'on jugeait inexploitable à sa traversée par le puits, a été recoupée en belle apparence à l'étage de 300; elle y est même très gailleteuse.

Les exploitations se sont montrées grisouteuses, surtout au voisinage de la fosse N° 2.

Faisceau du Nord de la fosse N° 3.

Jusqu'à ce jour, on a reconnu dans le faisceau du Nord de la fosse N° 3 sept couches de charbon maigre énumérées ci-dessous, en descendant : *X* ou *Première Veine du Nord*, *Y* ou *Deuxième Veine du Nord*, *Troisième*, *Quatrième*, *Cinquième*, *Sixième* et *Septième Veines du Nord*. Le tableau ci-après donne leur composition moyenne.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PREMIÈRE VEINE DU NORD. E. 0m20 H. 0m60	0 60	0 80	30 00			
DEUXIÈME VEINE DU NORD. S. 0m10 H. 0m35 H. 0m45	0 80	0 90	40 00			
TROISIÈME VEINE DU NORD. H. 1m00	1 00	1 00	25 00			
QUATRIÈME VEINE DU NORD. S. 0m10 H. 0m20 H. 0m60	0 80	0 90	25 00	10 à 11	90 à 89	2 à 4
CINQUIÈME VEINE DU NORD. H. 0m50	0 50	0 50	28 00			
SIXIÈME VEINE DU NORD. S. 0m30 H. 0m50 H. 0m10	0 60	0 90	65 00			
SEPTIÈME VEINE DU NORD. S. 0m80 E. 0m10 H. 0m20 H. 0m90	1 10	2 00	#			

IMPRIMERIE NATIONALE.

Première Veine du Nord. — A 10 mètres dans le mur, on rencontre une grande passée formée de deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 30 au toit, l'autre de 0 m. 10 au mur, séparés par un filet de terres de 0 m. 02.

Deuxième Veine du Nord. — Le sillon du toit varie de 0 m. 30 à 0 m. 40 d'épaisseur; le sillon de terres intercalaire contient de nombreux clayats.

Quatrième Veine du Nord. — Le sillon du mur est souvent moins épais et sa puissance se réduit à 0 m. 35.

Sixième Veine du Nord. — Le banc de terres intercalaire est assez variable, et parfois on ne considère pas le sillon de charbon inférieur comme faisant partie du corps de veine.

Septième Veine du Nord. — On regarde souvent le sillon supérieur de charbon comme un simple voisin et le banc de terres comme formant le toit de la couche.

D'une façon générale, à teneur égale en matières volatiles, les charbons du faisceau du Nord de la fosse N° 3 sont sensiblement plus flambants que ceux du faisceau de la fosse N° 2.

Allure du faisceau.

Les veines sont orientées N. 50° O., avec plongement au S. O., sous un angle d'une trentaine de degrés; les terrains sont très réguliers et comme direction et comme pendage, et les charbons sont fort gailleteux. Ce faisceau n'est connu que depuis trois ans, et les travaux n'y ont encore pris un réel développement que dans Première et Deuxième Veine; dans Première Veine, les chassages ont atteint une longueur totale de plus de 600 mètres à l'étage de 200; au levant, ils sont venus buter contre la Faille de la Gare; au couchant, la veine s'infléchit un peu au S. O. et les travaux ont été arrêtés contre des accidents qu'on doit rattacher à la même faille.

On n'a pas encore repéré avec certitude le faisceau du Nord de la fosse N° 3 par rapport au faisceau de la fosse N° 2; mais il semble très probable qu'on doit identifier Première Veine du Nord avec N° 9; les structures des deux couches se ressemblent beaucoup et leur mur est caractéristique. Si cette assimilation était exacte, la Faille de la Gare serait donc une faille inverse; son rejet n'aurait pas une grande amplitude; il irait d'ailleurs rapidement en s'atténuant vers le couchant, puisque, à 450 mètres de la bowette de l'étage à 200, la voie de fond de Première Veine du Nord arrive en face de la veine N° 9.

La veine de 0 m. 70, recoupée par le sondage n° 1203, à 154 mètres de profondeur, et qui a donné 10.5 p. 100 de matières volatiles, doit très probablement être assimilée à Première Veine.

En résumé, la région reconnue par les travaux de la fosse N° 3, au Nord de la Faille de la Gare, est d'une belle régularité et renferme un faisceau de

veines fructueusement exploitables. L'extraction est appelée à y prendre un sérieux développement.

Reprise de la fosse N° 1.

Pour s'assurer un aérage en rapport avec l'étendue des travaux, la Compagnie d'Ostricourt vient de décider la reprise de la fosse N° 1 et sa mise en communication avec les deux autres fosses. Dès que le puits N° 1 sera dénoyé, on y installera un ventilateur soufflant; ultérieurement on utilisera cette fosse pour explorer d'une façon rationnelle le faisceau demi-gras et quart gras qui doit se développer dans cette région, entre le prolongement vers le levant du faisceau de la fosse N° 2 et la limite de la concession de Dourges. Les reconnaissances qui ont été faites à la fosse N° 1 avant son abandon n'ont pas été assez étendues pour qu'on soit autorisé à considérer comme improductive cette partie de la concession.

Limite du terrain houiller.

Les travaux de la Compagnie d'Ostricourt n'ont porté jusqu'à présent que sur 1/10 environ de l'étendue totale de la concession. Les sondages nombreux qui ont été exécutés à l'intérieur du périmètre concédé ou à son voisinage jettent quelque lumière sur les parties encore vierges de tout travail d'exploitation; ils permettent notamment de tracer avec une réelle approximation la limite Nord du terrain houiller au tourtia.

Dans la concession de Flines-lez-Raches, cette limite est déterminée par le sondage de Montécouvé qui, foré près de la bifurcation des routes de Douai à Orchies et de Douai à Lille, a rencontré le terrain houiller à la profondeur de 155 mètres, et par le sondage de Moncheaux qui a atteint le Calcaire Carbonifère à 186 mètres; ce dernier forage est confirmé par celui de la Vacquerie, situé un peu plus au Nord. La limite passe donc entre le sondage de Montécouvé et celui de Moncheaux; elle est orientée N. 55° O. et se poursuit au couchant avec la même direction; elle passe un peu au Nord du sommet commun à la concession de Flines-lez-Raches et à celle d'Ostricourt, puis à 1/2 kilomètre plus à l'Ouest elle pénètre dans cette dernière dont elle épouse sensiblement la limite jusqu'à hauteur de l'angle N. O. Elle est bien déterminée : 1° par les sondages négatifs n°s 1299 et 1297, qui tous deux ont atteint le Calcaire Carbonifère directement sous le tourtia; 2° par les sondages positifs n°s 1209, 1210 et 1207; le sondage n° 1210 est tombé tout près de la limite septentrionale du bassin, car il n'a recoupé que les assises de la base du terrain houiller; les sondages n°s 1207 et 1209 ont rencontré quelques passées de charbon.

Au voisinage du sommet N. O. de la concession d'Ostricourt, la limite du

terrain houiller s'infléchit brusquement vers le Sud [1] et pénètre dans Carvin de façon à venir passer entre les sondages négatifs nos 1307, 1309 et 1308, et les sondages positifs nos 1207 et 1206; ces derniers sont situés à l'intérieur d'Ostricourt, tout au voisinage de sa limite commune avec Carvin. Le sondage n° 1206, sur 15 mètres de terrain houiller traversés, a recoupé deux veines; quant au sondage n° 1207, il a rencontré des terrains à forte inclinaison.

Au sondage n° 1209, on a également recoupé des terrains très inclinés, présentant des pentes de 50 à 60 degrés (nous n'avons pas de renseignements sur les inclinaisons constatées au sondage n° 1210). Ces fortes pentes sont probablement en relation avec un accident Est-Ouest qui relèverait les terrains au Nord et contre lequel viendrait buter le terrain houiller; mais c'est là une hypothèse sur la valeur de laquelle il est impossible de se prononcer en l'état actuel de l'exploration du gisement.

Sondages de la région levant.

Dans la région du village d'Ostricourt, c'est-à-dire au levant des travaux des fosses, on a creusé les deux sondages nos 1201 et 1204, qui tous deux ont rencontré le terrain houiller; le sondage n° 1201, qui l'a exploré sur 87 mètres de hauteur, a recoupé une veine et quelques passées; le sondage n° 1204, qui a traversé 130 mètres de terrain houiller, y a rencontré trois veines et cinq passées de 0 m. 10 à 0 m. 20 de puissance. Si l'on examine les terrains traversés par le sondage, on trouve qu'au point de vue de la position des couches et des passées, ainsi qu'à celui de l'alternance des schistes et des grès, il y a une certaine ressemblance avec le faisceau de la fosse N° 2 et on en déduit l'assimilation suivante :

SONDAGE N° 1204.	FAISCEAU DE LA FOSSE N° 2.
Passée de 0m 20 à 180 mètres de profondeur.....	Veine N° 5.
Veine de 0m 83 à 197 mètres.....	Veine N° 6.
Veine de 0m 40 à 204 mètres.....	Veine N° 7.
Passée de 0m 10 à 207 mètres.....	
Passée de 0m 14 à 221 mètres.....	Veine N° 8.
Veine de 0m 96 à 226 mètres.....	Veine N° 9.
Passée de 0m 20 à 232 mètres.....	Passées inconnues à la fosse N° 2.
Passée de 0m 17 à 248 mètres.....	

[1] Ce changement de direction est dû à l'accident de Camphin. Dans le chapitre VI, relatif à la concession de Carvin, nous reviendrons sur ce point ainsi que sur les sondages négatifs qui mettent en évidence le rejet vers le Midi de la rive septentrionale du bassin.

Nous ne présentons cette assimilation qu'avec une grande réserve; car un sondage ne donne généralement que des indications bien insuffisantes sur la nature des couches et des terrains traversés.

Sondages de la région de Buqueux.

La région du couchant de la concession d'Ostricourt, ou région de Buqueux, a été éclairée par les sondages nos 1205 et 1212. Le premier a recoupé trois veines; le second, qui a été creusé à une centaine de mètres du premier et qui a été poussé jusqu'à la profondeur de 322 mètres, a rencontré cinq veines et plusieurs passées. Le faisceau recoupé présente certaines analogies avec celui de la fosse N° 3 de Carvin; d'un autre côté, les voies de fond du faisceau Nord d'Ostricourt viennent en prolongement passer aux sondages de Buqueux. Or, comme nous l'indiquons plus loin, les veines de ce dernier faisceau présentent beaucoup de points de ressemblance avec celles de la fosse N° 3 de Carvin. Il y a donc là une série de circonstances qui rendent fort plausible l'assimilation des deux faisceaux.

Dans la même région, il y a lieu de noter encore le sondage n° 1208 qui a traversé 68 mètres de terrain houiller en y recoupant trois passées et deux veines, et le sondage n° 1206 qui, sur 15 mètres de terrain houiller, a rencontré deux veines.

De l'ensemble des travaux d'exploitation et des sondages, il ressort nettement que dans toute l'étendue de la concession d'Ostricourt, sauf au voisinage immédiat de la limite Nord, on trouve le terrain houiller avec un assez grand nombre de couches d'épaisseur exploitable.

Correspondance des veines d'Ostricourt avec celles des concessions voisines.

Au levant, il n'y a pas de relation à établir soit avec la concession de Flines-lez-Raches, dont les travaux sont en préparation, soit avec la concession de l'Escarpelle; dans cette dernière, en effet, les fosses les plus rapprochées sont celles de Leforest (N° 2 et N° 6), situées à plus de 6 kilomètres du puits N° 2 d'Ostricourt. A de telles distances, surtout dans les zones à charbon maigre, les identifications sont toujours fort incertaines; de plus, les veines exploitées jusqu'à ce jour dans la région de Leforest nous paraissent supérieures à celles du faisceau de la fosse N° 2 d'Ostricourt. Ce n'est que plus tard, quand la Compagnie de l'Escarpelle aura largement exploré le Nord de son puits N° 6 et que les travaux se seront développés au couchant, qu'il sera possible de tenter une assimilation.

La Compagnie des mines de Dourges (voir chap. II) n'a pas ouvert de puits dans le Nord de sa concession et elle n'exploite jusqu'à présent que des charbons gras et trois quarts gras : il n'y a donc pas de relation à établir de ce

côté. Quant à la Compagnie de Courrières, par la fosse N° 8 située dans la région N. E. de sa concession, elle a recoupé des veines demi-grasses supérieures aux veines d'Ostricourt, sans qu'il soit possible de préciser leur position relative. Enfin, pour la concession de Carvin, comme nous le verrons au chapitre VI, le faisceau de sa fosse N° 3 paraît correspondre au faisceau Nord de la fosse N° 3 d'Ostricourt.

Terrains de la rive Nord du bassin.

La rive septentrionale du bassin houiller est formée de masses puissantes de calcaire; cependant il y a lieu de noter qu'à 2 kilomètres au Nord, à la Neuville-en-Phalempin, le sondage n° 1298 recoupa sous le tourtia des schistes et des grès que le Service des mines considéra tout d'abord comme houillers. Malgré ces caractères de nature à faire concevoir de grandes espérances, le sondage paraît avoir été arrêté brusquement vers 190 mètres, très probablement à la suite de la rencontre du calcaire. Les terrains recoupés présentaient, du reste, des inclinaisons variant de quelques degrés à 50 degrés; on a dû tomber soit sur le remplissage d'une cassure, soit tout au moins au voisinage d'un accident. L'existence du calcaire dans toute cette région est confirmée par plusieurs sondages, entre autres par ceux de Mérignies, d'Avelin et du Petit-Attiches.

Avenir de la concession.

La concession d'Ostricourt a encore les neuf dixièmes de son étendue vierges de tout travail d'exploitation. Elle contient un tonnage considérable de charbons maigres; de plus, au voisinage de sa limite Sud, on peut jusqu'à un certain point compter y recouper le faisceau demi-gras en allure exploitable au moins en quelques parties. Si donc, comme permettent de l'espérer les découvertes faites au Nord de la fosse N° 3, on trouve de vastes régions bien régulières à charbons gailleteux, on est en droit de prévoir pour la concession d'Ostricourt un bel avenir, avec des productions annuelles possibles de plus de un demi-million de tonnes.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1 (V. 166). — Le puits N° 1, situé sur le territoire d'Oignies, à 60 mètres au Sud du chemin de la Tournée et à 1 kilom. 1/2 à l'Est du clocher d'Oignies, a été commencé en juillet 1856. Fosse N° 1.

Terrains recoupés..	Terre végétale et alluvions.....	22m89
	Crétacé.....	133 46
	Houiller (très irrégulier vers la base).....	151 13
	PROFONDEUR TOTALE.....	307 48

Le niveau, peu abondant, fut passé sans difficulté.

Cuvelage en bois de 88 m. 51 de hauteur.

Diamètre utile : 4 mètres.

Accrochages à 193 et à 228 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 33 m. 98.

Fosse N° 2 (V. 167). — Le puits N° 2, situé sur le territoire d'Oignies, à 700 mètres au N. E. du clocher et à 700 mètres à l'Ouest du chemin de fer de Lille à Douai, a été entrepris en 1860. Fosse N° 2.

Terrains recoupés..	Argile et sable.....	18m50
	Craie blanche, marne et dièves.....	131 65
	Houiller.....	227 99
	PROFONDEUR TOTALE.....	378 14

Le passage du niveau présenta quelques difficultés; une simple machine-cabestan de 20 chevaux suffit d'abord à épuiser les eaux par tonneau; à 61 mètres, la venue, qui était de 300 hectolitres à l'heure, nécessita l'installation d'une machine d'épuisement de 50 chevaux; à 71 m. 48, elle atteignit 3,900 hectolitres à l'heure, et on ne put s'en rendre maître qu'en montant une machine de 200 chevaux attelée à deux pompes de 0 m. 50 et de 0 m. 55 de diamètre.

Cuvelage en bois de 86 mètres de hauteur, au diamètre utile de 4 mètres.

A la fin de 1890, le cuvelage fut consolidé de 69 à 86 mètres de profondeur par un revêtement en fonte au diamètre utile de 3 m. 58.

Accrochages à 192, 223, 260, 300 et 354 mètres de profondeur. Les trois premiers étages ont été peu exploités.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 28 m. 78.

Fosse N° 3.

Fosse N° 3. — Le puits N° 3, situé sur la commune de Carvin, à 350 mètres au S. E. de la station de Libercourt, contre le chemin d'Oignies à Libercourt, a été commencé en 1883.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	153m 90
	Tourtia	1 80
	Houiller	54 45
	PROFONDEUR TOTALE	210 15

Passage du niveau par le procédé Chaudron, avec trousse coupante en maçonnerie de 16 mètres de hauteur pour la traversée des sables boulants de la tête.

Cuvelage en fonte de 80 mètres de hauteur.

Diamètre utile : 2 m. 30.

Accrochages à 200 et 230 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 31 m. 73.

2° SONDAGES.

S. n° 1201 (pos.).

Ostricourt n° 1 ou *n° 1 de la Douaisienne* (V. 169). — Par les sieurs Minangoy et Cie, puis Compagnie Douaisienne (février-octobre 1855), à 550 mètres au S. E. du clocher d'Ostricourt, contre le chemin du Court-Dijeau.

Terrains recoupés..	Terre végétale et alluvions	1m 40
	Argiles et marnes tertiaires	27 60
	Crétacé	133 25
	Houiller	87 47
	PROFONDEUR TOTALE	249 72

A 164m 27 et 168m 99, passées.

197m 84, veine de 0m 56 environ; inclinaison : 15 degrés.

221, 227 et 231 mètres, lits d'escaillage.

S. n° 1202 (pos.).

Oignies n° 2 ou *l'Empire* (V. 31). — Par la Compagnie des mines de Dourges (mars-octobre 1855), contre le chemin de Garguetelle à Ostricourt, à 150 mètres au Nord de son intersection avec le chemin de la Tournée ou chemin de la fosse N° 1.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	166m 50
	Houiller	16 50
	PROFONDEUR TOTALE	183 00

A 180 m. 48, veine de 0 m. 78; inclinaison nulle; matières volatiles : 12 p. 100.

Libercourt (commune de Carvin) [V. 32]. — Par la Compagnie des mines de Dourges (novembre 1855-avril 1856), contre la station de Libercourt (chemin de fer de Lille à Douai). S. n° 1203 (pos.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	154m 11
	Terrain houiller	4 64
	PROFONDEUR TOTALE	158 75

A 154 m. 90, veine de 0 m. 70; inclinaison : 0 m. 40 par mètre; matières volatiles : 10.5 p. 100.

Ostricourt n° 2 ou *n° 3 de la Douaisienne* (V. 170). — Par les sieurs Minangoy et Cie, puis Compagnie Douaisienne (1855-1856), à 1,160 mètres au Nord du clocher d'Ostricourt, près du chemin qui va de ce village à Thumeries. S. n° 1204 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	2m 60
	Argiles et marnes tertiaires	36 24
	Crétacé	129 03
	Houiller	130 46
	PROFONDEUR TOTALE	298 33

A 180m 77,	passée de	0m 20 au plus.
197 16,	veine de	0 83
204 69,	veine de	0 40
207 67,	passée de	0 10
221 36,	passée de	0 14
226 90,	veine (avec lits d'escaillage) de	0 96
232 34,	passée de	0 20
248 68,	passée de	0 17

Buqueux n° 1 ou *n° 6 de la Douaisienne* (V. 173). — Par les sieurs Minangoy et Cie, puis Compagnie Douaisienne (juin-octobre 1856), à 1/2 kilomètre au S. E. du hameau de Buqueux (commune de Carvin), contre le chemin des Coutures de Beaussart. S. n° 1205 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m 80
	Argiles et sables tertiaires	15 20
	Crétacé	131 45
	Houiller	18 00
	PROFONDEUR TOTALE	165 45

A 154m 00,	veine de 0m 38.	Inclinaison : 50 degrés.
158 90,	veine de 0 56.	Inclinaison : 45 degrés.
162 18,	veine de 0 72 (charbon et escaillage).	Inclinaison : 45 degrés.

IMPRIMERIE NATIONALE.

S. n° 1206 (pos.). *Buqueux n° 2* ou *les Écussons* ou *n° 7 de la Douaisienne* (V. 172). — Par les sieurs Minangoy et Cie, puis Compagnie Douaisienne, à 1/2 kilomètre au N. O. du hameau de Buqueux (commune de Carvin), à l'intersection du chemin des Écussons avec le chemin qui conduit de Buqueux au chemin de la Gacherie.

Terrains recoupés..	Alluvions et Tertiaire	15m09
	Crétacé	132 25
	Houiller	14 33
	Profondeur totale	161 67

A 150m88, veine de 0m45
152 68, passée de ..... 0 10 } Inclinaison : 10 degrés.
157 63, veine de 0 86

S. n° 1207 (pos.). *Buqueux n° 3* ou *n° 5 de la Compagnie de Carvin* (V. 164). — Par la Société la Basséenne, puis Compagnie de Carvin (1858-1859), à environ 700 mètres au Nord du hameau de Buqueux (commune de Carvin), au point de rencontre du chemin de la Gacherie avec le chemin dit *le Fossé des Moines*, contre la limite du département du Nord.

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m00
	Argile et sable	11 10
	Crétacé	138 05
	Houiller	20 85
	Profondeur totale	171 00

Terrains inclinés à 66 degrés.

Ce sondage a été à tort désigné quelquefois sous le nom de *Carvin n° 2*.

S. n° 1208 (pos.). *Carvin n° 7* ou *n° 1 de la Société de Libercourt* (V. 174). — Par la Société de Libercourt (1858-1859), à l'intersection du chemin de la Rayère avec la Grande-Rue prolongée d'Hainecourt, contre la limite du département du Nord.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	146m77
	Houiller	68 23
	Profondeur totale	215 00

A 167m69, passée de 0m26. Inclinaison : 30 degrés.
173 33, passée de 0 28.
176 89, passée de 0 23.
205 49, veine de 0 59. Inclinaison : 25 degrés.
208 34, veine de 0 46. Inclinaison : 34 degrés.

Ce sondage a été à tort désigné quelquefois sous le nom de *Carvin n° 1*.

Wahagnies ou *n° 2 de la Société de Libercourt* (V. 168). — Par la Société de Libercourt (1859), à 430 mètres au Nord du hameau de Libercourt, sur le chemin de Libercourt à Wahagnies. S. n° 1209 (pos.).

Terrain houiller à 149 m. 01, avec deux passées de quelques centimètres; inclinaison : 45 à 50 degrés.

Profondeur totale : 204 m. 16.

Camphin n° 4 ou *Hainecourt* ou *n° 3 de la Société de Libercourt* (V. 175). — Par la Société de Libercourt (1859), au hameau d'Hainecourt (commune de Camphin), à l'intersection de la rue de ce hameau avec le chemin allant à Wahagnies (chemin du Pire). S. n° 1210 (pos.).

Terrain houiller à	144m00
Profondeur totale	146 00

Le terrain recoupé (grès à gros grains) doit appartenir à la base du terrain houiller.

Épinoy (Bois d') ou *n° 8 de la Douaisienne* (V. 186). — Par la Compagnie Douaisienne (1874), à 870 mètres au N. O. de la fosse N° 2 et à 1,100 mètres au Nord du clocher d'Oignies, sur la lisière Sud du bois d'Épinoy (commune de Carvin). S. n° 1211 (pos.).

Terrains recoupés		Terre végétale	2m00
		Sables et argiles	13 80
	Crétacé.	Craie et meule	62 73
		Dièves	70 30
		Tourtia	1 66
	Houiller		78 18
		PROFONDEUR TOTALE	228 67

A 161m54, veine de	0m60	Inclinaison variant de 12 à 35 degrés.
184 08, veine de	0 31	
197 28, veine de	0 47	
209 57, passée de	0 08	

Buqueux n° 1 bis ou *n° 9 de la Douaisienne* (V. 917). — Par la Compagnie Douaisienne (1876), au voisinage du sondage n° 1205, contre le chemin de Buqueux au Pont de grès. S. n° 1212 (pos.).

Terrains recoupés		Terre végétale et sables	15m40
	Crétacé.	Craie	53 91
		Dièves et tourtia	76 88
	Houiller		175 91
		PROFONDEUR TOTALE	322 10

A 159m 74, passée de 0m 10.
164 74, passée de 0 10.
166 32, veine de 0 78. Inclinaison : 46 degrés.
176 24, passée de 0 20. Inclinaison : 44 degrés.
201 64, veine de 0 80. Inclinaison : 41 degrés.
217 96, passée de 0 12. Inclinaison : 17 degrés.
233 62, veine de 0 82. Inclinaison : 17 degrés.
" passées d'escaillage.
287 62, passée de 0m 18. Inclinaison : 22 degrés.
304 24, veine en trois sillons de charbon de 0m 44, 0m 32 et 0m 26, séparés par des bancs de terres de 0m 93 et de 0m 86.
317 13, veine de 0m 46. Inclinaison : 22 degrés.

Ce sondage a été quelquefois désigné sous le nom de *Buqueux n° 2*.

II. SONDAGES AU NORD DE LA CONCESSION.

S. n° 1299 (nég.). *Thumeries* ou *n° 5 de la Douaisienne* (V. 171). — Par les sieurs Minangoy et Cie, puis Compagnie Douaisienne (février-juillet 1856), à 550 mètres à l'Ouest du clocher de Thumeries, contre le chemin qui va de ce village à Ostricourt, à une vingtaine de mètres au Nord de la limite de la concession d'Ostricourt.

Terrains recoupés..	Terre végétale et alluvions	1m 50
	Argiles et sables tertiaires	54 00
	Crétacé et tourtia	123 29
	Calcaire	3 10
	PROFONDEUR TOTALE	181 89

S. n° 1298 (nég.). *La Neuville-en-Phalempin* ou *n° 2 d'Héricourt* (V. 347). — Par la Société la Parisienne dite *Compagnie d'Héricourt* (décembre 1858-juin 1859), à près de 2 kilomètres de la limite Nord de la concession d'Ostricourt, et à 700 mètres au N. O. du clocher de la Neuville.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	160m 63
	Tourtia mélangé de dièves	4 86
	Argile et schistes noirâtres avec pholérite (inclinaison : 20 à 50 degrés)	17 71
	Grès durs et un peu schisteux (inclinaison : 6 degrés)	6 20
	PROFONDEUR TOTALE	189 40

Les terrains recoupés sous le tourtia avaient été considérés, à l'origine, comme houillers, quoiqu'on n'y eût rencontré aucune trace de charbon[1].

Phalempin n° 1 ou *n° 4 de la Société de Libercourt* (V. 176). — Par la Société de Libercourt (1859), contre le chemin de fer de Douai à Lille, près de son intersection avec le chemin de la Cense du Bois. S. n° 1297 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains.....	145m 12
	Schistes et calcaire.....	6 93
	PROFONDEUR TOTALE.....	152 05

Phalempin n° 2. — Par la Société de Libercourt (1859), contre la route de Lille à Douai, à 1,400 mètres au N. O. du clocher de Wahagnies. S. n° 1296.

Abandonné dans les morts-terrains.

[1] L'emplacement du sondage n° 1298 avait été déterminé par l'hypothèse, un moment admise, d'une bifurcation du bassin houiller qui aurait pris naissance près de la Bassée : la branche Nord se serait dirigée vers l'Est, en passant par les communes d'Annœullin, Carvin, la Neuville, Capelle, etc., et allant enfin rejoindre la région anthraciteuse de Château-l'Abbaye, en laissant entre elle et le bassin de Valenciennes proprement dit un îlot de calcaire dont Orchies aurait occupé le centre.

L'exploration de la région fut complétée par plusieurs sondages, tous négatifs, à savoir :

1° *Mérignies* ou *n° 1 d'Héricourt* (V. 348). — Par la Société la Parisienne ou Compagnie d'Héricourt (1858-1859), au Sud du hameau de Molpas, au lieu dit le Nouveau-Jeu. Arrêté dans le Calcaire.

2° *Attiches.* — Par la Compagnie Roubaisienne (1859), au Sud du hameau du Petit-Attiches. Arrêté dans des terrains négatifs.

3° *Avelin* ou *n° 3 d'Héricourt* (V. 349). — Par la Société la Parisienne ou Compagnie d'Héricourt (1859), à 300 mètres au Nord du clocher d'Avelin. A pénétré de 4 mètres dans le Calcaire à partir de la profondeur de 100 mètres.

CHAPITRE VI.

CONCESSION DE CARVIN.

Décret d'institution du 19 décembre 1860. — Superficie : 1,150 hectares.

(Planches VI et VII.)

La concession de Carvin est limitée à l'Est par la concession d'Ostricourt, au Sud par celle de Courrières et à l'Ouest par celle de Meurchin; au Nord, elle touche à une région stérile et non concédée.

A l'intérieur de Carvin, le Calcaire Carbonifère dessine un promontoire très accentué qui rend la concession stérile dans une notable partie de son étendue, au centre et au Nord-Est; toutefois, dans cette dernière région, il existe une mince bande de terrain houiller contre la limite commune avec la concession d'Ostricourt. C'est au Sud et à l'Ouest seulement que se sont développés les travaux de la Compagnie de Carvin. Par sa fosse N° 1, celle-ci exploite un faisceau de houilles demi-grasses, et par les deux autres, dites *N° 2 et N° 3*, un faisceau de houilles quart grasses et maigres. La position relative des deux séries de veines n'est pas connue. Le faisceau quart gras et maigre se développe dans le Sud de la concession; le faisceau demi-gras se rencontre exclusivement dans la région Nord-Ouest; là il se lie au gîte d'Annœullin et constitue avec lui une sorte de bassin isolé, dont les rapports avec le reste de la formation houillère sont assez mal connus.

L'étude de la concession de Carvin se divise naturellement en trois parties relatives, les premières aux deux faisceaux, la troisième à la région stérile. Comme les couches maigres de Carvin paraissent correspondre aux veines du Nord de la fosse N° 3 d'Ostricourt, décrites au chapitre précédent, c'est la région où elles se rencontrent que nous étudierons tout d'abord.

1° RÉGION SUD.

Faisceau des fosses N° 2 et N° 3.

Le faisceau des fosses N° 2 et N° 3 comprend une série de veines quart grasses et maigres énumérées ci-après en descendant, à savoir : *N° 5 (Midi)*, *N° 4 (Midi)*, *N° 6 (Midi)*, *Delsol*, *Sainte-Ida*, *N° 3 (Midi)*, *N° 2 (Midi)*, *N° 1 (Midi)*, *Grande-Veine*, *Beele*, *Pérus*, *Saint-Charles*, *Saint-Henri*, *Sainte-Marie*, *Quatrième-Veine-Nord*, *Première-Veine (fosse N° 3)* ou *Deux-Sillons* et *Veine du Nord*. Les couches supérieures du faisceau jusqu'à Sainte-Ida sont plutôt demi-grasses que quart grasses; mais, en raison de leur proximité de la limite méridionale de la concession et du peu d'épaisseur de plusieurs d'entre elles, elles n'entrent que pour une part très faible dans le tonnage total des charbons à extraire par les fosses N° 2 et N° 3. On peut donc sans inconvénient considérer le faisceau comme formé seulement de houilles quart grasses et maigres.

Au début, quelques veines ont été recoupées en plusieurs points de la région Sud, sans qu'on ait pu tout d'abord établir la correspondance entre ces diverses parties, et par suite une seule et même couche a reçu plusieurs appellations. C'est ainsi que Beele, Pérus, Saint-Henri et Sainte-Marie ont été respectivement dénommées *Quatrième-Veine*, *Saint-Augustin*, *Deuxième* et *Troisième-Veine du Nord*.

Enfin on désigne assez souvent les couches par une série de numéros compris entre 0 et 20 et on a les relations suivantes entre les deux systèmes d'appellations :

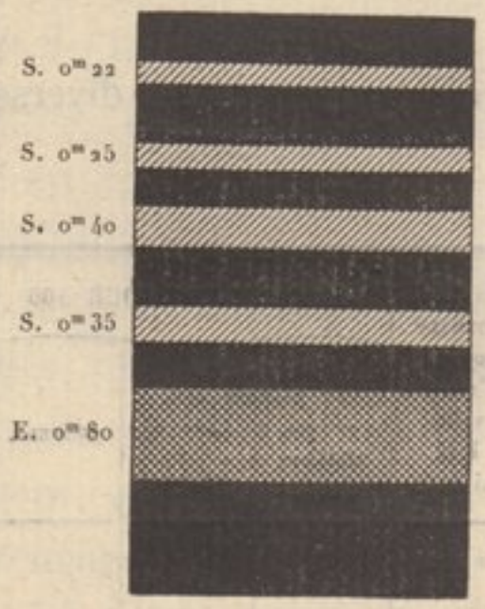
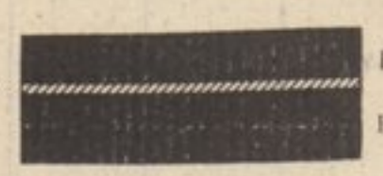
N° 5 (Midi)	Veine	N° 20
N° 4 (Midi)	—	N° 19
N° 6 (Midi)	—	N° 18
Delsol	—	N° 17
Sainte-Ida	—	N° 16
N° 3 (Midi)	—	N° 15
Veine Terreuse (non dénommée)	—	N° 14
N° 2 (Midi)	—	N° 13
N° 1 (Midi)	—	N° 12
Grande-Veine	—	N° 11
Grande-Passée (non dénommée)	—	N° 10
Beele	—	N° 9

Pérus. . . . . Veine N° 8
Saint-Charles. . . . . — N° 7
Passée (non dénommée). . . . . — N° 6
Saint-Henri . . . . . — N° 5
Sainte-Marie. . . . . — N° 4
Quatrième-Veine-Nord. . . . . — N° 3
Première-Veine (fosse N° 3). . . . . — N° 2
Veine du Nord. . . . . — N° 1

Nous donnons dans le tableau ci-après la structure moyenne de ces diverses couches :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 5 (Midi). S. 0m12 H. 0m08 H. 0m50	0 58	0 70	16 30	14.05	85.95	4.32
N° 4 (Midi). Havrit 0m20 H. 0m40	0 40	0 60	12 90	13.75	86.25	5.68
N° 6 (Midi). S. 0m08 H. 0m12 H. 0m35	0 47	0 55	19 40	"	"	"
Delsol. S. 0m12 H. 0m40 H. 0m45	0 85	0 97	42 35	13.75	86.25	4.60

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-IDA.  	3 10	5 12	30 64	13.70	86.30	4.50
N° 3 (MIDI).  	0 75	0 75	8 20	13.60	86.40	3.00
VEINE TERREUSE.  	0 59	1 17	14 00	"	"	"
N° 2 (MIDI).  	0 70	0 70	27 02	13.50	86.50	3.00
N° 1 (MIDI).  	0 99	1 11	31 00	13.40	86.60	3.30

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
GRANDE-VEINE. S. 0m15 S. 0m02 S. 0m03 H. 0m30 H. 0m12 H. 0m20 H. 0m56	1 18	1 38	11 45	13.30	86.70	4.40
GRANDE-PASSÉE. H. 0m35	0 35	0 35	34 70	"	"	"
BEELE. S. 0m10 H. 0m30 H. 0m40	0 70	0 80	27 62	12.90	87.10	4.20
PÉRUS. H. 0m70	0 70	0 70	6 66	12.50	87.50	2.80
SAINT-CHARLES. H. 0m70	0 70	0 70	2 40	12.00	88.00	4.50
PASSÉE. H. 0m30	0 30	0 30	29 10	"	"	"
SAINT-HENRI. S. 0m05 S. 0m10 H. 0m20 H. 0m30 H. 0m10	0 60	0 75	9 10	11 80	88.20	5.00

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINTE-MARIE.						
M. 0m04 H. 0m65	0 65	0 69	8 90	11.60	88.40	4.50
QUATRIÈME-VEINE-NORD.						
S. 0m05 H. 0m40 H. 0m15	0 55	0 60	101 70	10.80	89.20	5.00
PREMIÈRE-VEINE (FOSSE N° 3).						
S. 0m12 H. 0m23 H. 0m40	0 63	0 75	28 20	10.00	90.00	5.20
VEINE DU NORD.						
Havrit 0m07 H. 0m38	0 38	0 45	//	9.50	90.50	5.30

N° 4 (Midi). — Le sillon du toit est formé de terres charbonneuses tendres et noires.

Sainte-Ida. — Cette veine est de composition très variable; les sillons en sont mal réglés et terreux, et elle est souvent inexploitable. Quand on la travaille, on abat soit le sillon du mur, soit les deux sillons du toit.

N° 3 (Midi). — Quelquefois on trouve au toit un petit sillon de charbon de 0 m. 10, séparé du sillon principal par 0 m. 08 de terres.

Veine Terreuse. — Les sillons de charbon eux-mêmes sont très cendreux.

Beele. — Dans le champ de la fosse N° 2, cette veine est formée d'un sillon massif de charbon de 1 mètre à 1 m. 10 de puissance.

Péras. — Cette veine grandit au couchant où elle mesure 0 m. 90.

Sainte-Marie. — A 0 m. 20 dans le mur, on trouve assez souvent deux layettes de charbon d'une dizaine de centimètres séparées par un petit banc de terres.

Première-Veine (fosse N° 3). — Très terreuse et par suite inexploitable.

Veine du Nord. — Dure et pyriteuse.

Quoique les deux fosses exploitent les mêmes couches, les charbons de la fosse N° 2 sont un peu moins maigres que ceux de la fosse N° 3. En s'avançant vers le couchant, les veines deviennent plus riches en matières volatiles et plus flambantes, et pour une même couche, d'un bord à l'autre de la concession, la proportion de matières volatiles pour 100 diffère de 1 à 2 unités. Les teneurs que nous avons indiquées au tableau précédent sont des teneurs moyennes prises telles qu'on les relève dans le champ de la fosse N° 2, sauf pour Quatrième-Veine-Nord et pour les veines inférieures qui n'ont été reconnues et un peu ouvertes qu'à la fosse N° 3.

Allure du faisceau.

Si l'on fait abstraction du *Cran Heupgen*, qui a pour effet de reporter la tête des couches de plus de 200 mètres vers le Nord, les veines dessinent en plan un V largement ouvert au Midi et dont le sommet arrondi se trouve à peu près sur le méridien de la fosse N° 2. Les deux branches du V sont orientées : celle du levant N. 135° E. et celle du couchant N. 110° O.; elles ont tendance à s'évaser à leurs extrémités, surtout celle du couchant; ainsi, près de la limite commune avec la concession de Meurchin, la direction des couches n'est plus que de N. 80° O.

Dans la branche levant, les couches plongent au S. O. sous un angle variant de 25 à 40 degrés, et dans la branche couchant elles ont leur pied au S. E. avec une pente de 20 à 35 degrés. Au voisinage du Cran Heupgen, la direction et la pente des veines, surtout dans la branche couchant, se modifient assez brusquement; c'est ainsi qu'on relève dans la veine N° 3 (Midi) un élément de couche à peu près vertical de direction N. 160° O.

Le Cran Heupgen n'existe qu'à proximité de la fosse N° 2; il a été rencontré dans le puits à hauteur de l'accrochage de 191 mètres; il s'y présente en allure horizontale et se traîne sur au moins 400 mètres dans la bowette Sud de ce niveau. Au Midi, il ne produit plus de cassure nette; il se traduit dans l'allure des veines par des plissements assez brusques, mais sans arrachements; il tend, du reste, à diminuer d'importance et va se perdre en montant. Au N. O. et à faible distance du puits, le cran se relève brusquement jusqu'au tourtia; au levant et au couchant, il se relève aussi, mais en pente douce; il est, du reste, moins net et est masqué par des brouillages. Le Cran Heupgen, dans son ensemble, forme donc une sorte de fond de bateau orienté à peu près Nord-Sud.

Cet accident, comme nous l'avons déjà indiqué, a eu pour effet de reporter horizontalement de 200 à 250 mètres vers le Nord la tête des couches;

celles-ci, au-dessus du cran, ont une direction moyenne N. O. avec pied au S. O. Dans le paquet de terrains ainsi déplacés, on a reconnu les diverses veines du faisceau depuis Saint-Charles jusqu'à N° 2 (Midi). A l'étage de 168, les exploitations ont eu une certaine importance : dans Pérus, les chassages ont atteint un développement total de plus de 500 mètres. La longueur des voies de fond va en diminuant dans les veines supérieures par suite du relèvement du Cran Heupgen vers le Midi. Au-dessus de cet accident, les couches sont, somme toute, assez irrégulières; c'est cette partie du faisceau qu'on exploita d'abord à la fosse N° 2; aussi s'explique-t-on facilement que, quoique la fosse N° 3 ait recoupé les mêmes veines, on n'ait pas su, dès le début des travaux, faire l'assimilation d'un champ à l'autre.

A la fosse N° 2, dans le puits même, on a rencontré sous le Cran Heupgen un lambeau de terrain à charbons demi-gras épais de 25 à 30 mètres et finissant en sifflet au Midi; nous reviendrons sur ce point en étudiant le gisement de la fosse N° 1. C'est en dessous de ce lambeau que le puits N° 2 a pénétré vers 220 mètres dans des assises non déplacées; les premiers bancs recoupés sont à une quarantaine de mètres dans le mur de Quatrième-Veine-Nord; celle-ci a été en effet rencontrée par la bowette de l'étage de 240 à 136 mètres au Sud du puits.

En dessous du Cran Heupgen, sauf à son voisinage immédiat, les terrains sont réguliers, sans cassures, et on peut, en suivant une même couche, passer sans discontinuité d'une branche à l'autre; ces allures bien réglées se poursuivent dans toute l'étendue du gisement des fosses N° 2 et N° 3 et on ne rencontre d'accidents qu'à proximité des limites des concessions de Meurchin et de Courrières. Vers Meurchin, les veines prennent une allure ondulée et se brouillent; ces dérangements sont probablement en relation avec le soulèvement calcaire constaté à la fosse N° 2 de cette concession. Vers Courrières, les travaux de la branche levant sont venus buter contre un accident à peu près parallèle à la limite de concession, accident qui n'a pas été traversé à cause de la proximité de cette limite : dans la veine N° 3 entre autres, les travaux de l'étage de 188 ont été arrêtés contre cette cassure à une cinquantaine de mètres seulement de Courrières.

Il y a encore lieu de noter que dans la veine Delsol et dans les veines supérieures, le passage d'une branche à l'autre est accompagné de plissements avec rejets peu importants; ces accidents sont très probablement en relation avec le Cran Heupgen et sont dus à la même poussée du Sud vers le Nord.

En résumé, le gîte des fosses N° 2 et N° 3 est d'une grande régularité et les veines s'y développent, de la concession d'Ostricourt à la concession de Meurchin, sur plus de 3 kilomètres suivant les voies de fond, sans qu'on y rencontre un seul accident notable, à l'exception du Cran Heupgen qui n'affecte, du reste, que la tête des couches.

Veines exploitées.

On a exploité principalement les veines N° 5 (Midi), Delsol, N° 3 (Midi), N° 2 (Midi), N° 1 (Midi), Grande-Veine, Beele, Pérus, Saint-Charles, Saint-Henri et Sainte-Marie. Quatrième-Veine-Nord, qui a été un peu ouverte à la fosse N° 3, ne peut pas être déhouillée avec profit; aussi les deux recoupages pris vers le N. O. à l'étage de 191 de la fosse N° 2, en partant de la voie de fond de Pérus, ont-ils été arrêtés avant d'atteindre cette couche[1]. Le faisceau exploitable des fosses N° 2 et N° 3 se termine donc à Quatrième-Veine-Nord. Les terrains au mur sont à peu près complètement stériles jusqu'à la tête du Calcaire. Nous reviendrons sur ce point dans un paragraphe spécial (page 168).

Au-dessus de la veine N° 5 (Midi), il n'existe à l'intérieur de la concession qu'une trop faible épaisseur de terrains non reconnus pour qu'il y ait lieu d'y faire une exploration; en admettant, en effet, qu'on y rencontre une nouvelle veine, elle ne présentera, par suite de sa position et de son pendage, qu'une bien faible relevée entre la limite de Courrières et le tourtia.

Position des fosses N° 2 et N° 3.

Les puits N° 2 et N° 3 sont tous deux placés sur l'amont-pendage du faisceau. Le premier fut ouvert en 1861 à près de 1 kilom. 1/2 à l'Ouest du clocher de Carvin; si les têtes des veines n'avaient pas été repoussées de 200 mètres au Nord, il serait tombé au tourtia à peu près sur Quatrième-Veine-Nord; en fait, il pénétra dans le terrain houiller près de l'affleurement de Saint-Charles. Il fut poursuivi jusqu'à 297 mètres et recoupa vers la base des bancs clayateux analogues à ceux dans lesquels a été arrêté le puits N° 3 : ces terrains donnent un peu d'eau et on est sûrement au voisinage de Veine du Nord, c'est-à-dire à proximité du Calcaire; aussi, par mesure de prudence, on ne compte pas reprendre l'approfondissement du puits N° 2. L'aval-pendage des couches au-dessous de l'étage de 297 sera exploité en vallée. Pour éviter de trop longues descenderies, la Compagnie créera un puits intérieur qu'elle poussera jusqu'au niveau de 500 ou de 550 mètres; à cette profondeur, même s'il conserve son pendage actuel, tout le faisceau jusqu'à et y compris Quatrième-Veine-Nord aura franchi la limite commune avec Cour-

[1] Le recoupage de l'Ouest n'a pas rencontré Saint-Henri par suite d'un accident local qui interrompt la veine à son passage dans la galerie.

rières; tout au plus dans les veines inférieures, telles que Marie et Saint-Henri, restera-t-il un peu de charbon à prendre au voisinage du sommet du V que dessinent les couches.

Le puits N° 3, qui a été ouvert en 1867 un peu à l'Ouest de la gare de Carvin-Ville, tomba au tourtia entre l'affleurement de Veine du Nord et de Quatrième-Veine-Nord, à quelques mètres de Première-Veine (fosse N° 3). Les terrains recoupés à l'étage de 188 par la bowette Nord indiquèrent par leur aspect qu'on était à proximité du Calcaire Carbonifère; dans ces conditions, par crainte des venues d'eau, on n'osa pas approfondir le puits et au-dessous de l'étage de 188, on exploite les couches en vallée au moyen d'une maitresse descenderie prise dans Grande-Veine et prolongée jusqu'à l'étage de 290. Sur ce plan incliné, on a créé une série de faux niveaux par des recoupages poussés à la rencontre des autres veines du faisceau. En dessous de l'étage de 290, l'exploitation se fera par le puits N° 2.

Sondages de la région Sud.

Cette région a été bien éclairée par les travaux d'exploitation; aussi est-ce seulement pour mémoire que nous citons les deux sondages n°s 1301 et 1310 : le premier a dû recouper Veine du Nord et le groupe de passées escailleuses qui se trouve à quelques mètres dans le mur; le charbon y rencontré tenait 8.60 p. 100 de matières volatiles. Le sondage n° 1310, qui a été poussé jusqu'à 289 mètres, a dû recouper Grande-Veine et les couches suivantes.

Nature des terrains au voisinage du Calcaire Carbonifère.

Dans la partie supérieure du faisceau de Carvin, les couches sont nombreuses et à intervalles assez rapprochés, puisque dans les terrains compris entre N° 5 (Midi) et Quatrième-Veine-Nord (400 mètres d'épaisseur environ), on compte dix-sept veines, dont onze au moins sont fructueusement exploitables.

Au mur de Quatrième-Veine-Nord, on rencontre sur une épaisseur de 100 mètres une série de schistes et de grès absolument stériles sans la moindre passée. En dessous vient Première-Veine (fosse N° 3) et, 29 mètres plus bas, Veine du Nord; entre ces deux couches, les bancs de clayat et les rocs clayateux sont très fréquents; de plus, on a recoupé un lit de 1 mètre de schistes fossilifères où M. Ch. Barrois a reconnu comme fort abondants le *Productus carbonarius*, le *Productus semireticulatus* et le *Streptorhynchus crenistria* [1].

Au mur de Veine du Nord, les terrains ont été explorés, sur un peu plus de 40 mètres comptés normalement aux strates, par la bowette Nord de

[1] *Ch. Barrois*. Note sur la faune marine du terrain houiller du bassin septentrional de la France. *Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, II, p. 223.

la fosse N° 3 (étage de 188). Les premiers bancs recoupés sont semblables à ceux rencontrés entre Première-Veine et Veine du Nord; ils présentent aussi un lit de schistes fossilifères; puis vient une assise d'au moins 8 mètres d'épaisseur de schistes sans mica, de couleur gris très foncé, à pâte fine et compacte parsemée abondamment de petits grains de pyrite. Ces terrains donnaient une assez grande quantité d'eau salée renfermant par litre :

Chlore	0gr 80
Acide sulfurique	1 33

On arrêta la bowette à 156 mètres du puits; on était arrivé bien près de la tête du Calcaire Carbonifère. La pente des strates, qui n'était que de 30 à 35 degrés au voisinage de la fosse, devenait plus raide vers le Nord et elle atteignait 50 degrés à l'extrémité de la bowette.

Quant au puits N° 2, comme nous l'avons déjà indiqué, il a été arrêté à 297 mètres de profondeur dans des assises qui rappellent absolument les terrains recoupés au voisinage de Veine du Nord; le fond du puits se trouve donc dans le toit de cette couche et on atteindrait le calcaire vers 350 ou 400 mètres de profondeur.

Aux étages de 168 et de 191 de la fosse N° 2, on a poussé sur environ 150 mètres deux bowettes N. E. qui furent arrêtées en terrain brouillé un peu au delà du Cran Heupgen; ces galeries n'ont pas été poursuivies assez loin pour nous éclairer sur la position du calcaire dans cette région.

Assimilation des veines de Carvin-Sud avec celles des concessions voisines.

Le faisceau des fosses N° 2 et N° 3 de Carvin présente de réelles analogies avec celui du Nord d'Ostricourt, et pour nous il est très probable que ces faisceaux se correspondent; mais les travaux des deux concessions sont encore trop éloignés pour qu'on puisse établir avec certitude l'identification des veines reconnues de part et d'autre; aussi ne donnons-nous qu'avec une très grande réserve l'assimilation ci-dessous :

CARVIN.	OSTRICOURT.
N° 2 (Midi)	Première Veine du Nord.
N° 1 (Midi)	Deuxième Veine du Nord.
Grande-Veine	Troisième Veine du Nord.
Beele	Quatrième Veine du Nord.
Pérus	Cinquième Veine du Nord.

IMPRIMERIE NATIONALE.

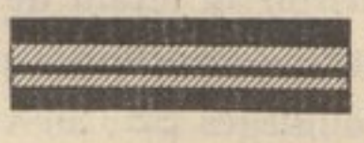
Il n'y a aucune correspondance à établir avec les veines de Courrières. La fosse N° 8, la plus rapprochée de la limite commune, exploite en effet des charbons demi-gras supérieurs au faisceau quart gras et maigre de Carvin.

2° RÉGION NORD-OUEST.

Cette région, où l'on n'a reconnu jusqu'à ce jour que des charbons demi-gras, s'étend depuis le voisinage immédiat de la fosse N° 2 jusqu'au sommet N. O. de la concession. La Compagnie de Carvin y ouvrit, en 1857, sa première fosse à près de 1 kilom. 1/2 au N. O. du clocher de Carvin; dans cette même région, mais plus à l'Ouest, elle entreprit en 1859 une deuxième avaleresse, dite *Avaleresse Magenta*, qu'elle abandonna, du reste, vers 10 mètres de profondeur. Cette zone à charbons demi-gras n'est plus exploitée actuellement que par la fosse N° 1; mais autrefois, dans la partie Sud, on avait ouvert quelques exploitations par la fosse N° 2 à l'étage de 191.

Faisceau de la fosse N° 1.

Le faisceau de la fosse N° 1 est formé de houilles demi-grasses tenant de 16 à 14 p. 100 de matières volatiles; il comprend les veines énumérées ci-après, en descendant : *Saint-Victorien, Saint-Floris, Saint-Jean-Baptiste, Saint-Julien, Veine à Sillons, Saint-Adelphme* et *Saint-Émile*. Nous donnons dans le tableau ci-après leur composition, y compris celle de la veine d'escaille rencontrée au mur de Saint-Émile. En dessous de cette couche, on a exploré les terrains sur une trentaine de mètres comptés normalement aux strates, sans recouper de nouvelles veines; du reste, chaque fois que l'on a cherché à reconnaître, sur une certaine hauteur, les assises inférieures à Saint-Émile, on est venu buter rapidement sur des schistes compacts de couleur gris foncé qu'on doit rattacher à la base du terrain houiller ou à la tête du Calcaire Carbonifère.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-VICTORIEN.						
 H. 0m97 M. 0m10	0 97	1 07	10 51	16.00	84.00	2.50
SAINT-FLORIS.						
 H. 0m86	0 86	0 86	44 88	15.30	84.70	2.60
SAINT-JEAN-BAPTISTE.						
 H. 0m60 Gayet 0m08	0 68	0 68	12 00	//	//	//
SAINT-JULIEN.						
 H. 0m70 M. 0m08	0 70	0 78	5 60	14.50	85.50	3.50
VEINE À SILLONS.						
 S. 0m20 S 0m12 H. 0m25 H. 0m06 H. 0m17	0 48	0 80	5 61	//	//	//
SAINT-ADELPHME.						
 Havrit 0m20 H. 0m50 H. 0m03	0 53	0 73	18 43	15.00	85.00	4.00

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-ÉMILE. H. 1m05	1 05	1 05	9 07	15.25	84.75	2.00
VEINE D'ESCAILLE. E. 0m60 H. 0m15 H. 0m18	0 33	0 93	"	"	"	"

Saint-Jean-Baptiste. — Cette veine grandit assez souvent et atteint 1 m. 10 de puissance.

Saint-Julien. — Un mince filet de charbon qui se trouve dans le toit se renfle parfois et forme une layette de 0 m. 20 séparée du corps de veine par un banc de terres de 0 m. 10.

Veine à Sillons. — Inexploitable par sa composition même.

Saint-Émile. — Toit de grès; mur de schistes très durs reposant sur des grès.

On a désigné sous le nom de *Veine du Midi* un lambeau rejeté de Saint-Adelphme.

Allure générale du faisceau.

Le champ d'exploitation de la fosse N° 1 est compris entre deux lignes de brouillages α et $\beta\beta'$ qui dessinent grossièrement un V assez aigu et ouvert à l'Ouest; la pointe du V se trouve à 400 mètres environ au levant de la fosse N° 1. Les brouillages du Nord ou brouillages α ont une direction à peu près rectiligne N. 55° O. Les brouillages du Sud ou brouillages $\beta\beta'$, au voisinage de la fosse, c'est-à-dire dans la partie β, sont orientés N. 55° E.; puis, à 800 mètres au S. O. du puits, ils s'infléchissent et prennent, dans la partie β', une direction moyenne E. O.

Les exploitations de la fosse N° 1 se sont développées à peu près exclusivement au couchant en raison même de la position du puits par rapport aux brouillages α et $\beta\beta'$. Vers le N. O., les travaux ont été poussés jusqu'à

950 mètres de distance du puits et, au S. E., jusqu'à près de 1,400 mètres; à l'Ouest, ils ont été arrêtés à 700 mètres contre une ligne de brouillages assez sinueuse.

Dans son ensemble, le gîte de la fosse N° 1 a une allure en cuvette peu accentuée avec pente très faible; il est affecté par plusieurs cassures, généralement peu nettes, qui forment brouillage et se modifient assez rapidement en pendage et en direction. Dans la partie Sud du champ de la fosse N° 1, autant du moins qu'on a pu en juger, ces accidents se raplatissent en profondeur pour venir se fondre en un brouillage à peu près horizontal, que l'on a, pendant longtemps, considéré comme séparant les veines demi-grasses des schistes gris et compacts appartenant à la base du terrain houiller; aussi, par crainte de toucher le calcaire, on a toujours arrêté les explorations à peu de distance dans le mur de Saint-Émile et l'accident horizontal est fort mal connu. Peut-être ces brouillages séparent-ils simplement un lambeau des veines demi-grasses refoulé vers le Nord d'une partie du même faisceau non déplacée? Cette hypothèse semble fort plausible, au moins pour une partie du champ; nous reviendrons, du reste, sur ce point à propos de la Faille λ.

Au total, le gisement de la fosse N° 1 ne s'est pas montré, jusqu'à ces temps derniers, fort régulier. Seule, la veine Saint-Émile y a été largement exploitée. Les autres veines, et surtout les veines les plus hautes de la série, présentaient des serrées fréquentes qui en rendaient l'exploitation peu rémunératrice.

Nous allons maintenant étudier en détail l'allure du gisement en nous attachant surtout à celle de Saint-Émile.

Allure du faisceau au voisinage et au N. O. du puits. — Brouillage γ.

Les couches, au voisinage immédiat du puits, sont orientées N. S. sur environ 500 mètres comptés en direction et pendent à l'Ouest sous un angle de 15 à 20 degrés. Elles sont coupées par le brouillage γ, qui est dirigé sensiblement E. O. et qui plonge au Sud avec une pente de 45 degrés environ; cet accident a été rencontré dans le puits même; il a pour effet de renfoncer les terrains au Midi. La voie de fond de Saint-Émile, à l'étage de 193, est rejetée de 200 mètres vers l'Est, en passant de la lèvre Nord à la lèvre Sud du brouillage. C'est, du reste, le seul accident formant renfonçage au Midi, qui existe dans le champ de la fosse N° 1.

Vers le Nord, les couches s'infléchissent au N. O. et elles prennent une direction N. 60° O. qu'elles conservent jusqu'à l'extrême limite des travaux d'exploitation; leur pied est au Sud. La pente est généralement assez forte (40 degrés

en moyenne) et atteint jusqu'à 75 degrés; cependant, à l'extrême couchant, elle diminue et même les veines prennent plongement au Nord. Les exploitations de Saint-Émile, au-dessus de l'étage de 193, ont été arrêtées en hauteur contre les brouillages α, qui, très probablement, renfoncent les terrains au Nord et que, du reste, on n'a pas essayé de traverser; au couchant, elles ont été limitées à un accident orienté sensiblement N. E.

Vers le Sud, les terrains se raplatissent et deviennent à peu près horizontaux, comme le montre la voie de fond de Saint-Émile à l'étage de 220. Les travaux ont été arrêtés au Midi par le brouillage γ et, vers le couchant, à 700 mètres du puits, par d'autres brouillages. Au voisinage de la fosse, le brouillage γ se raplatit en montant vers le tourtia; il prend une allure parallèle à celle des strates et se perd dans le mur de Saint-Victorien. De γ se détache un brouillage γ' que montre bien la coupe n° 1 de la planche VII et qui a pour effet de renfoncer les couches au Nord. Entre ces deux brouillages, on a exploité Saint-Victorien avec une allure à peu près plate. Vers l'Ouest, l'accident γ paraît diminuer d'importance.

Allure du faisceau dans le champ $\gamma\delta$.

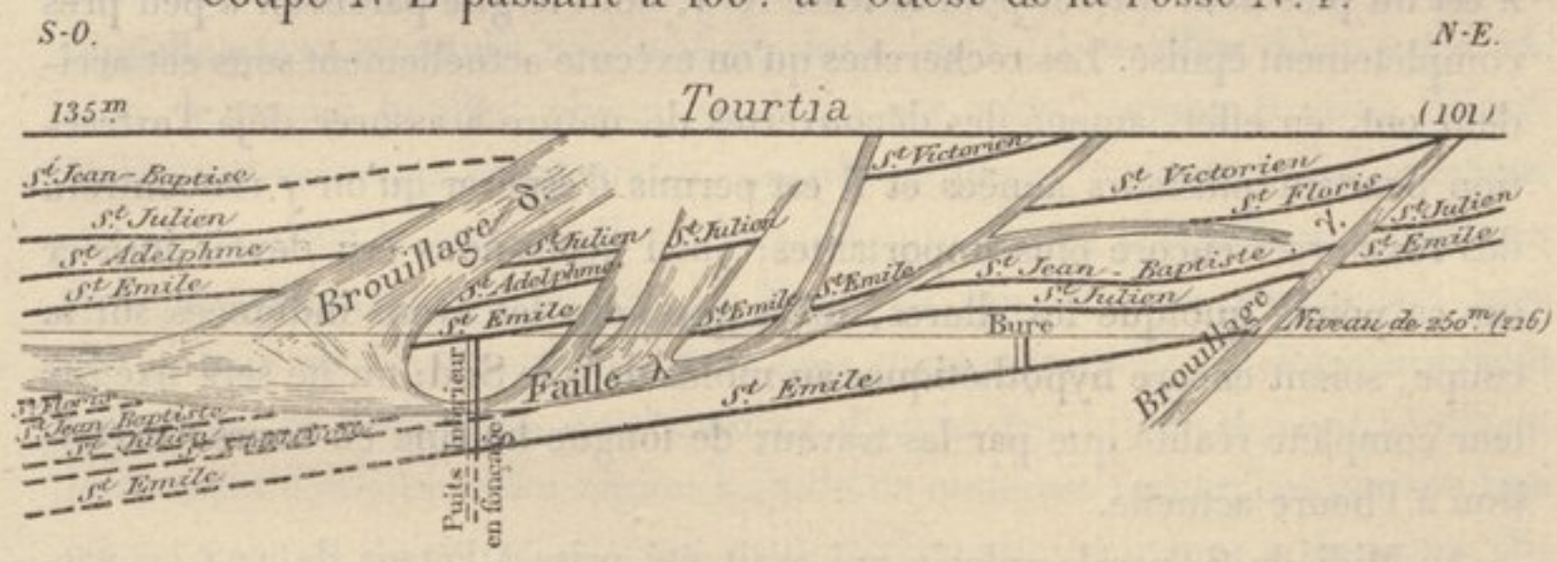
Au Midi de γ, jusqu'au large brouillage δ situé à 450 mètres au Sud, les couches sont presque horizontales et esquissent une sorte de fond de bateau largement ouvert au Midi; vers l'Ouest, elles se relèvent un peu et prennent pied à l'Est. Dans Saint-Émile, à l'étage de 220, les travaux ont été arrêtés au couchant par suite de la disparition complète de la veine : celle-ci s'est branchée en une série de fausses veines formant queues, qui ont disparu successivement soit dans le toit, soit dans le mur. A l'Ouest, comme Saint-Adelphme continue à passer et a été déhouillé sur une assez grande longueur surtout à l'étage de 220, on a recherché Saint-Émile et on a constaté que la veine d'escaille, qui se trouve normalement au mur, passait bien régulièrement, mais que les grès du mur et du toit de Saint-Émile s'étaient rapprochés sans laisser trace de charbon entre leurs bancs. Dans la même région, Saint-Julien est affecté par un accident analogue : il passe à l'état de simple *indique*, quoique compris entre Veine à Sillons et Saint-Jean-Baptiste qui sont bien réglés.

Faille λ.

Le champ $\gamma\delta$ est affecté par un recoutelage λ auquel, jusqu'à ces temps derniers, on était loin d'attacher toute l'importance qu'il comporte. (Voir le croquis ci-après.) Cet accident, dans son ensemble, est à peu près horizontal; il n'est pas, du reste, exactement connu; mais son existence est bien mise en évidence par les descenderies prises dans Saint-Émile au-dessous du faux étage

de 260. La branche inférieure de la veine a été ainsi reconnue sur plus de 300 mètres suivant la pente et son allure, qui vers l'étage de 260 était un peu tourmentée, devient absolument régulière en profondeur. On a donc retrouvé là une zone déjà fort importante et qui sans doute se prolongera encore sur une grande étendue; peut-être se développe-t-elle jusqu'à la limite Sud du champ de la fosse N° 1. La pente des terrains sous le recoutelage λ est sensiblement plus forte que celle des terrains supérieurs, de telle sorte que la distance entre les deux branches de Saint-Émile tend à augmenter et, si cette allure se poursuit, on trouvera probablement au-dessus de la branche inférieure de Saint-Émile des veines supérieures telles que Saint-Adelphme et Saint-Julien, comme le montre le croquis ci-dessous. Ce point sera définitivement éclairci par le puits intérieur actuellement en fonçage.

Coupe N-E passant à 100m. à l'Ouest de la Fosse N°. 1.



L'accident δ forme aussi un recoutelage, mais beaucoup moins important; le champ γδ s'enfonce sous le champ δβ', comme le prouvent les descenderies prises dans Saint-Julien et dans Saint-Émile.

Allure du faisceau dans le champ δβ'.

Au Midi de l'accident δ, les veines plongent très faiblement au Sud; par leurs voies de fond elles dessinent approximativement un arc de cercle ouvert au Midi; leurs exploitations ont été arrêtées contre les brouillages ββ'. En outre, il paraît exister en profondeur un accident qui se relève légèrement vers le S. O. et contre lequel s'est arrêtée au couchant la voie de fond de Saint-Émile à l'étage de 250. Cet accident se fond au Midi dans les brouillages β', et au Nord dans l'accident δ, si tant est qu'il n'en soit pas simplement le prolongement.

Importance de la Faille λ au point de vue des ressources de la fosse N° 1.

En résumé, les diverses parties du gisement de la fosse N° 1 se divisent en deux groupes que sépare la Faille λ. Les parties situées au Nord et au-dessous de cet accident n'ont pas été déplacées et reposent directement sur le calcaire par l'intermédiaire des schistes gris de base; au contraire, les parties situées au Midi paraissent formées de lambeaux de poussée plus ou moins refoulés vers le Nord le long de λ (voir le croquis page 175); de cette faille se détacheraient δ et d'autres brouillages moins importants. C'est aussi contre λ se relevant légèrement à l'Ouest que seraient venues mourir au couchant les voies de fond de Saint-Émile dans le champ δβ'; les brouillages β' se rattacheraient également à ce mouvement de transport vers le Nord.

Dans ces conditions, en dessous de λ, dans toute la région méridionale de la fosse N° 1, peut se développer le prolongement du gîte non déplacé, prolongement dont on vient d'explorer la partie haute par les descenderies prises dans le champ γδ en dessous du faux étage de 260. Le recoutelage que forme λ est du plus haut intérêt pour la fosse N° 1, dont le gîte paraissait à peu près complètement épuisé. Les recherches qu'on exécute actuellement sous cet accident ont, en effet, amené des découvertes de nature à assurer déjà l'extraction pendant plusieurs années et il est permis d'espérer qu'on y rencontrera des ressources encore plus importantes; aussi avons-nous cru devoir insister sur ce point, quoique les allures, telles que nous les avons indiquées sur la coupe, soient encore hypothétiques au moins dans le Sud; on ne sera fixé sur leur complète réalité que par les travaux de longue haleine en cours d'exécution à l'heure actuelle.

Lambeau demi-gras reconnu par le puits N° 2.

Au Midi de β, par la galerie qui avait été prise à l'étage de 191 en partant de la fosse N° 2, on a reconnu un lambeau de terrain demi-gras de forme triangulaire et on y a recoupé les veines Saint-Émile et Saint-Julien, orientées N. O. et plongeant au S. O. Ce lambeau peu épais finit en sifflet au Midi; il repose sur la Faille ε, mal connue, très plate, qui monte légèrement au S. E. et contre laquelle ont été arrêtées les voies de fond de Saint-Émile et de Saint-Julien; il a été traversé sur une trentaine de mètres de hauteur par le puits N° 2. La Faille ε passerait dans le puits au milieu de bancs gréseux, où il est toujours difficile de reconnaître l'importance d'une cassure. Les travaux de Saint-Julien à l'étage de 191 se sont développés sous la voie de fond de Pérus à 168. Cette dernière se trouve dans le paquet de terrain houiller refoulé le long du Cran Heupgen, cran dont le passage a été constaté dans le bure de communication établi entre Saint-Julien et Pérus. Le lambeau de terrain demi-

gras se trouve donc compris entre le Cran Heupgen au-dessus et la Faille ε au-dessous; cette dernière le sépare de la base du faisceau maigre et c'est contre cet accident que butent en hauteur Quatrième-Veine-Nord et Veine du Nord; la Faille ε serait antérieure au Cran Heupgen.

A notre avis, l'existence de la Faille ε n'est pas absolument démontrée; il se peut qu'on se trouve en présence d'une vallée d'érosion peu étendue où se serait déposé le faisceau demi-gras, vallée que masqueraient les couches maigres refoulées le long du Cran Heupgen. Quoi qu'il en soit, il reste un fait acquis, c'est qu'à l'étage de 191, on passe, sans sortir du terrain houiller, du champ de la fosse N° 2 dans celui de la fosse N° 1.

Zone au Nord de α.

Au Nord des brouillages α s'étend une zone d'une centaine d'hectares, de forme à peu près triangulaire, comprise entre α, la limite du bassin et la limite commune avec l'ancienne concession d'Annœullin. A l'intérieur de Carvin, il n'a pas été creusé de sondage dans cette zone; mais sur son prolongement dans Annœullin le sondage n° 1402 a recoupé plusieurs veines, dont la première rappelle par sa structure Sainte-Marie de la fosse d'Annœullin. Dans cette région, le terrain houiller plonge au S. E.; par suite, comme la veine Sainte-Marie est au moins quart grasse, on peut espérer rencontrer des charbons demi-gras dans la zone au Nord de α. D'autre part, le brouillage α renfonce très probablement les terrains au Nord, ce qui est bien concordant avec l'hypothèse de l'existence des demi-gras dans cette zone. Malheureusement cette série de déductions n'est appuyée d'aucun fait précis; il serait sûrement intéressant d'éclairer cette région à l'aide de quelques recherches par sondage ou par galerie; on y rencontrerait peut-être un gîte de nature à alimenter encore pendant un certain nombre d'années la fosse N° 1.

Zone du sondage n° 1306.

Entre l'extrême levant des exploitations de la fosse N° 1 et la limite commune avec Meurchin, s'étend une zone large de 300 à 500 mètres où a été creusé le sondage n° 1306 qui a recoupé deux veines. On a pris, en partant de la voie de fond de Saint-Émile, à l'étage de 220, une bowette qui, orientée d'abord E. O. sur une soixantaine de mètres, fait ensuite un coude au N. O. de façon à piquer sur ce sondage; cette galerie, actuellement arrêtée, ne rencontra que des terrains stériles, et à 300 mètres au delà du coude elle pénétra dans des schistes noirâtres, compacts, avec traces de coquilles; ces schistes plongent au S. E. On releva la bowette de quelques mètres pour essayer de passer au-dessus de ces roches, puis on se décida à l'arrêter, par crainte du voisinage du calcaire. Du reste, en raison même de ce soulèvement des terrains de

IMPRIMERIE NATIONALE.

base, la zone du sondage n° 1306 ne présente de gîte exploitable que sur une faible étendue, si tant est qu'il y existe quelques veines en bonne allure.

Zone au Midi de β'.

Au Midi des brouillages β', entre la limite de Meurchin et la branche couchant du faisceau maigre, il existe une zone d'environ 45 hectares, vierge de tout travail. On a essayé de la reconnaître par une bowette N. S. prise à environ 1,200 mètres au S. O. du puits N° 1, en partant de la voie de fond de Saint-Adelphme à l'étage de 250. Cette galerie a été arrêtée après un parcours d'une centaine de mètres dans des terrains en dressant au delà d'une faille nette et à pente raide, qui donnait un peu d'eau.

D'autre part, les deux recoupages pris en partant de Pérus (étage de 191 de la fosse N° 2) ont été arrêtés au voisinage de Quatrième-Veine-Nord. Dans la zone en question, on rencontrera donc, en venant du Midi, Quatrième-Veine-Nord, puis, à 200 ou 300 mètres plus loin, Veine du Nord, et enfin, à peu de distance dans le mur, le Calcaire Carbonifère; ce dernier, près de la limite de Meurchin, doit venir affleurer au tourtia entre les gisements des fosses N° 1 et N° 2 de Carvin; il ne faut donc fonder aucune espérance sur la zone au Midi de β'.

Zone au S. E. de β.

Au S. E. de β et au levant de la fosse N° 1, il n'a pas été fait d'exploration sérieuse; mais, à en juger par l'allure du Calcaire, il n'y a là qu'une bande de terrain houiller peu épaisse et inexploitable; cependant nous devons noter qu'un bout de galerie pris en partant de l'extrémité Sud de la voie de fond de Saint-Émile à l'étage de 250 a traversé la Faille β et a atteint des terrains réguliers. C'est dans cette même zone qu'a été creusé le sondage n° 1304, qui n'a, du reste, recoupé qu'une veinule probablement assimilable à la veine d'escaille qui se tient au mur de Saint-Émile.

Sondages de la région N. O.

En dehors des sondages n°s 1304 et 1306, dont nous avons parlé dans les paragraphes précédents, il en a été creusé deux autres, à savoir :

1° Le sondage n° 1302, qui est situé à 850 mètres au S. O. de la fosse N° 1; à 154 mètres, il a rencontré une belle veine qu'on peut identifier à Saint-Jean-Baptiste;

2° Le sondage n° 1303, qui est situé à 1,150 mètres vers l'Ouest de la fosse N° 1; il a atteint à 141 mètres de profondeur une veine qui doit aussi correspondre à Saint-Jean-Baptiste.

Terrains de base.

Chaque fois qu'on a traversé sur une certaine hauteur les assises au mur de Saint-Émile, on a rencontré des schistes pyriteux, sans mica, à pâte compacte et fine; ces schistes sont en outre calcareux et en les cassant on y remarque des

lamelles de calcaire spathique; de plus, ils présentent des bancs fossilifères; quoique les coquilles y rencontrées ne soient pas assez nettes pour être déterminées, ces schistes, à notre avis, appartiennent bien à la base du terrain houiller ou à la tête du Calcaire.

Dans le fond du puits N° 1 et à l'accrochage de l'étage inférieur, on a constaté que les assises demi-grasses reposent sans intercalation de faille ni de brouillage en stratification légèrement discordante sur ces schistes; ceux-ci sont orientés sensiblement N. S. et plongent vers l'Ouest avec une pente un peu plus raide que celle des terrains qui les surmontent. A la bowette dirigée vers le sondage n° 1306, on a rencontré, au mur de Saint-Émile, ou plus exactement au mur de la fausse veine qui l'accompagne, les mêmes assises schisto-calcareuses.

Position relative des faisceaux des fosses N° 1 et N° 3.

A l'inverse de ce qui se passe dans le reste du bassin, le faisceau demi-gras se développe à Carvin au Nord du faisceau maigre. Pour expliquer cette anomalie, on admettait entre les deux faisceaux l'existence d'une faille importante ayant renfoncé les couches au Nord, grâce à laquelle, quand la mer crétacée était venue araser la tête du terrain houiller, les charbons demi-gras avaient subsisté au moins partiellement au Nord, tandis qu'au Midi ils avaient complètement disparu. On en déduisait qu'en profondeur on retrouverait à la fosse N° 1 toute la série des couches quart grasses et maigres. Mais à cette hypothèse il est deux objections : d'abord, en raison de l'enchevêtrement même que présentent les faisceaux demi-gras et maigre à la fosse N° 2 et à son voisinage, on ne sait pas où faire passer cette grande cassure; ensuite, comme nous l'avons expliqué au paragraphe précédent, le faisceau demi-gras de la fosse N° 1 repose directement sur des schistes appartenant à la tête du Calcaire, sans qu'on n'ait jamais rencontré trace de couches quart grasses ou maigres.

D'autre part, en raison des brouillages horizontaux constatés dans la partie Sud du champ de la fosse N° 1, quelques ingénieurs furent portés à admettre que les charbons demi-gras s'étaient bien déposés au-dessus des quart gras, mais que, par suite d'un rejet horizontal très important, ils avaient été refoulés au Nord de la zone maigre. Ce transport immense paraît peu compatible avec la régularité que présente le gîte au Nord et en dessous de la Faille λ; du reste, on a constaté que le terrain demi-gras, au moins en certains points, repose sur les schistes stériles de base sans interposition de brouillage ni de cassure.

A notre avis, le faisceau demi-gras de Carvin s'est déposé directement sur la tête du Calcaire, soit que la formation houillère se soit développée assez largement au Nord de la zone maigre, formant au milieu des terrains anciens une sorte de golfe, soit plutôt qu'on se trouve là en présence d'un bassin local, annexe du grand bassin du Pas-de-Calais; par suite de l'existence du Cran Heupgen et de la Faille ε, les bords des deux bassins se seraient pénétrés et enchevêtrés. Ce dépôt local est, du reste, peu important, puisqu'il ne mesure en tout jusqu'à la tête des schistes de base que 150 à 200 mètres d'épaisseur.

3° RÉGION NORD-EST ET LIMITE NORD DU BASSIN.

Sondages de la région Nord-Est.

Cette région est complètement stérile, sauf peut-être au voisinage de la limite d'Ostricourt; nous y relevons quatre sondages négatifs n°s 1305, 1307, 1308 et 1309. Les trois premiers ont recoupé directement sous le tourtia des calcaires durs; le quatrième a atteint le calcaire sous une vingtaine de mètres de schistes alumineux que l'on doit rattacher à la tête du Calcaire Carbonifère. Ces sondages sont confirmés par les trois sondages négatifs n°s 1399, 1398 et 1397, situés à 1/2 kilomètre au Nord du sommet N. E. de la concession.

D'autre part, à l'intérieur de la concession d'Ostricourt, mais tout près de sa limite commune avec Carvin, on rencontre les deux sondages n°s 1206 et 1207 qui sont positifs.

Limite Nord du bassin.

Dans ces conditions, la limite Nord du bassin se trace comme il suit : au N. O. de la concession d'Ostricourt, elle s'aligne suivant une direction N. 61° O. et, comme nous l'avons vu au chapitre V, à hauteur du sommet Nord commun aux deux concessions elle s'infléchit rapidement au Sud pour passer entre les sondages négatifs de Carvin et les sondages positifs n°s 1207 et 1206. Or, dans la région de la fosse N° 3 de Carvin, le Calcaire se tient à une cinquantaine de mètres dans le mur de Veine du Nord et il a une allure parallèle à celle des couches. La limite du bassin doit donc descendre vers le Sud avec une direction N. 155° O., puis se retourner assez brusquement pour suivre une direction N. 48° O. et passer à 200 mètres au Nord de la fosse N° 3. (Cette déviation est due à un accident dont nous parlerons au paragraphe suivant.)

Si le faisceau de la fosse N° 1 n'existait pas, la limite du terrain houiller, continuant à épouser l'allure des veines maigres, s'infléchirait sur le méridien de la fosse N° 2 et prendrait ensuite une direction sensiblement E. O., dessinant ainsi un V largement ouvert et s'évasant vers l'Ouest, de façon à venir

passer en prolongement près de la fosse N° 2 de Meurchin; mais, en raison de l'existence du gisement demi-gras, la limite, avant d'arriver à hauteur de la fosse N° 2 de Carvin, se retourne vers le Nord de façon à laisser à l'Est les sondages négatifs n°s 1308 et 1309 et à l'Ouest le sondage positif n° 1304. Elle passe ainsi à près de 500 mètres au levant du puits N° 1; au Nord, elle continue à se courber et prend finalement une orientation N. O. en se dirigeant vers le sondage n° 1404 qui a recoupé un peu de Houiller avant d'atteindre le Calcaire. La limite, après avoir contourné le gîte d'Annœullin, comme nous le verrons au chapitre VII, descend au Sud à l'intérieur de Meurchin, pénètre dans Carvin à hauteur du puits N° 2 et dessine, entre le gisement des fosses N° 1 et N° 2, une pointe tournée à l'Est; le bord méridional de cet éperon calcaire est aligné parallèlement à la direction de la branche levant des couches du faisceau maigre. Au total, la limite du terrain houiller enveloppe d'une courbe à peu près complète le gisement d'Annœullin et de la fosse N° 1 de Carvin, accusant ainsi le caractère de bassin isolé que nous attribuons à cette région. Nous devons reconnaître que si l'existence de l'éperon calcaire nous semble très probable en raison même de l'allure concordante des terrains anciens avec le faisceau maigre, elle n'est démontrée ni par une exploration en galerie, ni par un sondage.

Accident de Camphin.

Au voisinage de la concession d'Ostricourt, la limite du terrain houiller est brusquement reportée de plus de 2 kilomètres au Sud par un accident considérable que nous désignerons sous le nom d'*Accident de Camphin.* Ce rejet est-il dû à un pli très accentué des couches, ou bien est-il produit par une véritable cassure qui aurait eu pour effet de relever d'une grande hauteur les terrains à l'Ouest? C'est là un problème qu'il ne sera possible de résoudre que quand la Compagnie d'Ostricourt exploitera la région de Buqueux; en effet, nous avons vu qu'à Carvin les travaux de la fosse N° 3 arrivent jusqu'à la limite de concession sans que l'allure des couches se modifie.

Terrains encaissant le terrain houiller.

Les terrains anciens sont constitués dans cette région par des masses compactes de calcaire dur, à grains fins et serrés. A vrai dire, le sondage n° 1309, avant d'atteindre le calcaire, a traversé un paquet de schistes; ces roches rappellent les schistes de base du terrain houiller de la fosse N° 1 et il se peut qu'elles soient le vestige d'un développement plus grand du bassin demi-gras.

Résumé.

Dans la région Sud de la concession de Carvin, le gisement est bien connu. Comme les veines plongent vers Courrières, le cube disponible à chaque niveau pour une même hauteur d'étage va en diminuant à mesure qu'on des-

cend, et les travaux d'exploitation ne dépasseront pas 500 ou 600 mètres de profondeur. Le tonnage restant à prendre dans cette région, c'est-à-dire dans les faisceaux quart gras et maigre, peut être évalué entre 10 et 15 millions de tonnes.

Au N. O., le gisement demi-gras, dans le champ actuel des travaux de la fosse N° 1, était, jusqu'à ces temps derniers, considéré comme à peu près épuisé; mais fort heureusement les galeries de reconnaissance entreprises sous la Faille λ montrent qu'il existe là une zone encore vierge dans laquelle on a déjà découvert un tonnage important et qui, si certaines hypothèses, encore un peu hasardées à l'heure actuelle, se réalisent, fournira plusieurs millions de tonnes. De plus, à l'extrême Nord-Ouest, reste une région inexplorée d'une centaine d'hectares d'étendue, où l'on peut espérer recouper tout ou partie du faisceau de la fosse N° 1 et retrouver ainsi un cube de houille demi-grasse équivalent à celui qu'on a extrait jusqu'à ce jour.

Avec une production annuelle de 300,000 à 400,000 tonnes, le gisement de Carvin, dans une cinquantaine d'années, sera fort entamé et peut-être même complètement épuisé, suivant le plus ou moins de régularité qu'on rencontrera en profondeur à la fosse N° 2 et suivant les résultats que donneront encore les recherches sous la Faille λ et l'exploration de la région de l'extrême Nord-Ouest; mais, par contre, le gîte, dans son ensemble, est bien réglé. Ce sont là, somme toute, des conditions réellement satisfaisantes au point de vue de l'avenir de la concession.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1 (V. 157). — Ce puits fut commencé en mai 1857 par la Société la Basséenne, puis Société de Carvin, au territoire de Carvin, près du chemin qui va de cette ville à Annœullin, à 1,350 mètres au N. O. du clocher de Carvin. Fosse N° 1.

Tête du terrain houiller	135m05
Profondeur totale	260 50

Le niveau fut passé sans difficulté. Maximum de la venue : 600 mètres cubes par 24 heures, extraits par une machine de 30 chevaux.

Cuvelage en bois allant jusqu'à 81 m. 58 de profondeur.

Diamètre utile : 4 mètres.

Accrochages à 166, 193, 220 et 250 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer + 34 m. 38.

Avaleresse de Carvin-Nord ou *de la Société de Meurchin.* — Cette avaleresse fut entreprise en septembre 1857 par la Société de Meurchin, qui était en concurrence avec la Société de Carvin pour la concession des terrains au Nord de Courrières. Le puits était situé près de la route nationale d'Arras à Lille, à 800 mètres au N. E. du clocher de Carvin. Après la rencontre du calcaire aux forages de Camphin (sondages n°s 1399 et 1398) et au forage de Carvin N° 6 (sondage n° 1307), on craignit avec raison que la fosse ne fût située trop au Nord, et le puits fut abandonné en décembre 1857, à 14 m. 80 de profondeur. Avaleresse de Carvin-Nord.

Avaleresse Magenta. — Ce puits a été entrepris en 1859 par la Société de Carvin, au territoire de Carvin, près du chemin de Provin, sur l'emplacement actuel des corons Magenta, à 1 kilomètre de la fosse N° 1 et à 170 mètres au N. E. du sondage n° 1303; il avait un diamètre de 4 mètres. Il fut arrêté à une dizaine de mètres de profondeur, en mars 1860, aussitôt que la Compagnie eut connaissance du tracé proposé par l'Administration des mines pour la limite commune entre les concessions de Carvin et de Meurchin. (Cette limite passe à 300 mètres à l'Ouest de l'avaleresse.) Avaleresse Magenta.

Le nom de fosse N° 2, qu'on lui avait tout d'abord donné, fut ultérieurement attribué à la fosse suivante.

Fosse N° 2. *Fosse N° 2* (V. 158). — Ce puits fut commencé en avril 1861 par la Société de Carvin, au territoire de Carvin, à 1,350 mètres à l'Ouest du clocher, près du chemin de la Justice.

Tête du terrain houiller	140m 18
Profondeur totale	299 20

Le niveau fut passé sans difficulté.

Cuvelage en bois allant jusqu'à 83m 29 de profondeur.

Diamètre utile : 4 mètres.

La venue d'eau maximum (1,900 mètres cubes par 24 heures) fut atteinte à 55 mètres de profondeur.

Accrochages à 168, 191, 240 et 297 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 33 m. 57.

Fosse N° 3. *Fosse N° 3* (V. 245). — Ce puits fut commencé en mai 1867 par la Société de Carvin, au territoire de Carvin, un peu à l'Ouest de la gare de Carvin-Ville.

Tête du terrain houiller	138m 40
Profondeur totale	193 34

Cuvelage en bois allant jusqu'à 84 m. 23 de profondeur.

Diamètre utile : 3 m. 50.

La venue d'eau maximum (5,000 mètres cubes par 24 heures) fut rencontrée à 57 mètres de profondeur.

Accrochage à 188 mètres de profondeur.

En dessous de cet étage, les veines sont exploitées en vallée jusqu'à l'étage de 290 par une maîtresse descenderie prise dans Grande-Veine. On a créé ainsi trois faux étages à 225, 250 et 290 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 31 m. 76.

2° SONDAGES.

S. n° 1301 (pos.). *Carvin n° 1* (V. 17). — Par la Compagnie de Courrières (octobre 1855-avril 1856), contre la rue de la Maladrerie, à 100 mètres à l'Est de la Grande-Rue.

Terrains recoupés	Terre végétale	0m 50
	Tertiaire	3 60
	Crétacé	136 40
	Houiller	36 97
	PROFONDEUR TOTALE	177 47

A 146 m. 80, veine de 0 m. 44 de puissance réelle; inclinaison : 20 degrés; teneur en matières volatiles : 8.6 p. 100.

A 157 mètres, veine de 1 m. 20 (mélange de charbon et d'escaillage).

Carvin n° 3 ou *la Justice* (V. 19). — Par la Compagnie de Courrières (novembre 1856-mars 1857), à l'intersection du chemin des Postes et du chemin de Meurchin à Carvin. S. n° 1302 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m40
	Tertiaire	3 60
	Crétacé	138 20
	Houiller	13 70
	PROFONDEUR TOTALE	155 90

A 154 m. 22, veine de 0 m. 98 de puissance réelle.

Charbon	0m82	0m98
Schistes	0 08	
Charbon et escaillage	0 08	

Inclinaison : 10 degrés; matières volatiles : 8 p. 100, d'après le rapport sur la demande en concession; il doit y avoir là une erreur.

Carvin n° 4 ou *n° 1 de la Société de Carvin* (V. 161). — Par la Société la Basséenne, puis Société de Carvin (1857), à l'intersection du chemin de Carvin à Provin avec le chemin Pierrot. S. n° 1303 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m00
	Crétacé	132 50
	Houiller	10 50
	PROFONDEUR TOTALE	144 00

A 141 m. 60, veine en deux sillons, l'un de 0 m. 43 au toit et l'autre de 0 m. 27 au mur, séparés par un banc de terres de 0 m. 05. Inclinaison : 10 degrés; matières volatiles : 13 p. 100.

Ce sondage aurait en outre recoupé à 135 m. 95 et à 140 m. 30 des veinules de 0 m. 25 et de 0 m. 40.

Carvin n° 5 (V. 20). — Par la Compagnie de Courrières (mars-septembre 1857), près de l'intersection du chemin des Postes et du sentier d'Annœullin à Carvin. S. n° 1304 (pos.)

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m40
	Argile et sable	4 30
	Crétacé	126 85
	Houiller	16 45
	PROFONDEUR TOTALE	148 00

A 131 m. 55, petite veine de houille de 0 m. 30 d'épaisseur verticale; matières volatiles : 12 p. 100. Le résidu de la calcination était très légèrement agglutiné.

IMPRIMERIE NATIONALE.

S. n° 1305 (nég.). *Carnin* ou *n° 1 d'Annœullin* (V. 159). — Par la Société de Don, concessionnaire d'Annœullin (juillet-octobre 1857), à 490 mètres au Sud du clocher de Carnin, sur le chemin de Carvin à Carnin (Parc. cad. 162. S^on B).

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m50
	Crétacé	133 30
	Calcaire argileux noirâtre à grains très fins et serrés et à odeur fétide	0 46
	PROFONDEUR TOTALE	135 26

S. n° 1306 (pos.). *Annœullin n° 1* ou *n° 2 de la Société de Carvin* (V. 160). — Par la Société la Basséenne, puis Société de Carvin (juillet 1857-juin 1858), à 1,530 mètres vers l'Est du clocher de Provin et à 1,680 mètres au Sud du clocher d'Annœullin, près de la limite Sud du territoire de cette commune vers Carvin.

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m50
	Argile supérieure	4 00
	Crétacé	129 35
	Houiller	56 60
	PROFONDEUR TOTALE	190 45

A 180 m. 17, veine de 0 m. 60.

A 182 m. 22, couche de houille de 0 m. 84 d'épaisseur verticale :

Escaillage	0m45
Charbon	0 39

A 184 m. 28, escaillage et charbon. Inclinaison : 12 à 15 degrés.

S. n° 1307 (nég.). *Carvin n° 6* ou *n° 9 de la Société de Meurchin* (V. 165). — Par la Compagnie de Meurchin (1857-1858), à 1,220 mètres au N. E. du clocher de Carvin, sur la route nationale n° 25, d'Arras à Lille.

Terrains recoupés..	Terre végétale	2m00
	Argile supérieure (tertiaire)	2 00
	Crétacé	124 55
	Calcaire gris, dur et compact, à odeur fétide	2 75
	PROFONDEUR TOTALE	131 30

S. n° 1308 (nég.). *Carvin n° 8* ou *Carvin-Nord* ou *n° 6 de la Société de Carvin* (V. 918). — Par la Société de Carvin (1875), à 500 mètres à l'Ouest du clocher de Carvin, contre le chemin de la Frette, et à 140 mètres au Sud de la rue du Gibet.

Base du tourtia	131m09
Profondeur totale	132 08

Arrêté dans le calcaire.

Carvin n° 9 ou *n° 7 de la Société de Carvin* (V. 919). — Par la Société de Carvin (1875), à 500 mètres au N. O. du clocher de Carvin, contre le chemin de Carnin à Carvin, à 100 mètres au Nord de son intersection avec le chemin d'Annœullin à Carvin. S. n° 1309 (nég.).

Base du tourtia à 134 mètres.

Schistes alumineux jusqu'à 157 m. 35, profondeur à laquelle le sondage a été arrêté sur le calcaire.

Carvin n° 10 ou *n° 8 de la Société de Carvin* (V. 920). — Par la Société de Carvin (1875-1879), contre le bord Est du vieux Grand-Chemin, à 150 mètres au Sud du chemin de Bauvin à Épinoy. S. n° 1310 (pos.).

Tête du terrain houiller	133m45
Profondeur totale	289 29

A 141 mètres, veine de 0 m. 75; inclinaison : 6 degrés.

A 221 mètres, veine de 1 m. 70; inclinaison : 30 degrés.

II. SONDAGES AU NORD DE LA CONCESSION.

Camphin n° 1 (V. 297). — Par la Société du Canton de Seclin (1857), à 380 mètres vers l'Ouest du clocher de Camphin et à 580 mètres au Nord de la limite septentrionale de la concession de Carvin. S. n° 1399 (nég.).

Abandonné à 131 mètres par suite d'accident, a dû rencontrer le Calcaire Carbonifère.

Camphin n° 2 ou *n° 7 de la Société de Meurchin* (V. 231). — Par la Compagnie de Meurchin (août-octobre 1857), à 810 mètres au N. O. du clocher de Camphin, sur le chemin dit *la grande voie verte d'Allennes.* S. n° 1398 (nég.).

Terrains recoupés	Terre végétale	2m00
	Argile supérieure (tertiaire)	2 00
	Crétacé	116 70
	Tourtia	3 40
	Calcaire gris, compact et cristallin	0 15
	PROFONDEUR TOTALE	124 25

Camphin n° 3 (V. 298). — Par la Société du canton de Seclin (1857-1858), sur la route nationale n° 25, d'Arras à Lille, et à 470 mètres à l'Ouest du clocher de Camphin. S. n° 1397 (nég.).

Profondeur totale : 160 mètres. A atteint le calcaire.

CHAPITRE VII.

ANCIENNE CONCESSION D'ANNŒULLIN.

Décret d'institution du 19 décembre 1860. — Décret de renonciation du 1er février 1889

Superficie : 920 hectares.

(Planches VI et VII.)

La concession d'Annœullin a été établie à la limite Nord du bassin houiller sur une sorte de golfe enclavé dans le Calcaire; elle était bornée au N. O. et à l'Est par une zone stérile non concédée, au S.E. par la concession de Carvin et au S.O. par celle de Meurchin. En 1884, la Société des mines de Meurchin se rendit adjudicataire de la concession d'Annœullin; elle considéra avec raison comme complètement épuisé le gîte reconnu et exploité antérieurement. Aussi renonça-t-elle à la plus grande partie de la concession, n'en conservant que 221 hectares formant l'angle S. E., dont elle obtint la réunion à sa propre concession par décret du 1er février 1889.

Fosse N° 1.

La fosse N° 1, la seule qui ait été creusée à l'intérieur de la concession d'Annœullin, fut ouverte par la Société de Don, première concessionnaire, à la fin de l'année 1858, à 1 kilomètre 1/2 à l'Ouest du clocher d'Annœullin; elle atteignit le terrain houiller à la profondeur de 131 m. 86 et recoupa à 133 m. 26 une passée de 0 m. 16, à 136 m. 70 une première veine de 0 m. 60 avec un sillon voisin situé à 0 m. 50 dans le mur, à 140 mètres une deuxième veine de 0 m. 40 et enfin trois passées à 146 m. 70, 150 m. 20 et 164 m. 40. Le puits fut poussé jusqu'à 198 m. 97 de profondeur sans recouper de nouvelle couche. Au fond, on creusa un sondage qui, après avoir traversé 40 mètres de terrains stériles, atteignit le calcaire à 238 mètres.

Faisceau de la fosse N° 1.

La première veine ou *Sainte-Marie* était généralement formée de deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 20 au toit, l'autre de 0 m. 35 au mur, sé-

parés par un banc de schistes clayateux de 0 m. 05 d'épaisseur; la deuxième ou *Saint-Émile*, en plusieurs sillons barrés de terres, mesurait 0 m. 40 en moyenne; elle était de puissance très variable, affectait une allure en chapelet et n'était pas exploitable.

Le charbon de Sainte-Marie tenait de 12 à 13 p. 100 de matières volatiles; il s'agglomérait un peu au creuset et brûlait avec une flamme blanche assez longue; on doit donc le rattacher aux charbons quart gras ou à la base des demi-gras. Il était notablement sulfureux.

Allure du faisceau.

Par les deux accrochages de 146 et de 161 mètres, on exploita Sainte-Marie, qui dessine une cuvette de forme allongée dont l'extrémité levant se trouve près de la fosse; cette cuvette est très étroite, puisqu'au tourtia elle mesure au maximum 300 mètres de largeur. Les voies de fond de Sainte-Marie, à l'étage de 146, accusent bien l'allure en fond de bateau; celles du versant Nord, comme celles du versant Sud, sont orientées E. O., sauf au levant, où elles s'infléchissent pour se raccorder. La ligne d'ennoyage qui sépare les deux branches est sensiblement horizontale sur une longueur d'environ 600 mètres à partir du puits; elle se trouve au niveau de l'accrochage de 161; aussi la voie de fond de cet étage fut tracée suivant cette ligne, et elle exploita les deux versants de la veine. Plus à l'Ouest, l'ennoyage plonge légèrement, et la voie de fond dut bifurquer.

Au voisinage du puits, c'est-à-dire dans la partie où elle s'infléchit, la veine présente des pentes de 35 à 45 degrés; vers le couchant, l'inclinaison diminue et elle ne mesure plus que 15 à 20 degrés avec plongement au Sud pour la branche Nord et inversement; en profondeur, la veine se raplatit pour former fond de bateau. Dans son ensemble, Sainte-Marie était assez régulière; elle a été déhouillée complètement jusqu'à 1,200 mètres du puits. A l'extrême couchant, on traversa une série de relevages dirigés sensiblement N. 20° O. et remplis de schistes noirs pourris; puis on rencontra un dernier accident d'orientation mal définie qui amène le Calcaire Carbonifère à hauteur de Sainte-Marie et contre lequel vinrent buter les exploitations.

En partant de la voie de fond de la branche Nord, à l'étage de 146, et à environ 200 mètres du puits, on poussa vers le Nord une bowette qui rencontra, à 350 mètres de distance, une deuxième cuvette semblable à la première, mais plus petite. On y fit quelques travaux dans Sainte-Marie par un bure descendant de 25 mètres de profondeur; cette région était accidentée et l'exploitation n'y prit que peu de développement. La galerie

fut prolongée un peu au Nord de cette seconde cuvette, en terrain stérile. Avant d'arriver à Sainte-Marie, la bowette avait traversé quelques veinules et passées assimilables à celles qui se tiennent dans le puits au mur de cette couche.

Rencontre du calcaire au S. E. du puits.

A l'étage de 186, on prit, en partant de la fosse, une bowette orientée, dans son ensemble, N. 120° E.; on n'y recoupa que des terrains stériles inclinés de 20 degrés environ au Nord; à 320 mètres comptés en ligne droite, la bowette toucha un pointement calcaire qui donna une venue d'eau journalière de 6,000 à 7,000 hectolitres[1].

D'autre part, une bowette dirigée vers le Sud, en partant de la voie de fond de Sainte-Marie, à l'étage de 146, fut poursuivie sur 120 mètres de longueur, sans rien découvrir.

Faible épaisseur du terrain houiller.

En résumé, à la fosse d'Annœullin, le terrain houiller n'a qu'une très faible épaisseur; on n'y a rencontré qu'une seule veine exploitable, Sainte-Marie. Au voisinage immédiat de cette couche existent, dans son mur, quelques passées de charbon, dont la plus importante a reçu le nom de Saint-Émile; puis vient une série de schistes absolument stériles qui reposent sur le calcaire. Ce dernier, qui affecte vraisemblablement une allure parallèle à celle de Sainte-Marie, en est distant de 80 à 100 mètres, comptés normalement à la stratification.

Sondages de la région Nord.

Dans la concession d'Annœullin, il a été creusé de nombreux forages qui vont nous permettre d'étudier complètement l'allure du terrain houiller en cette région, et notamment de voir comment celui-ci se rattache au gisement de la fosse N° 1 de Carvin.

Au Nord de la fosse d'Annœullin, se trouvent six sondages, à savoir :

1° Le n° 1401 bis, qui a recoupé, à 141 m. 62, une veine de charbon de 1 m. 19 en deux bancs de 0 m. 55 et 0 m. 21, séparés par un sillon de terres de 0 m. 43; ce sondage se trouve au droit de la deuxième cuvette, et on peut admettre qu'il a rencontré Sainte-Marie avec son voisin au mur;

[1] Les charbons d'Annœullin se vendaient assez mal; aussi, quand se produisit la venue d'eau de la bowette S. E., la Compagnie de Don décida d'arrêter tous les travaux et la fosse fut fermée au commencement de l'année 1865. En 1874, la Compagnie d'Annœullin-Divion racheta la concession et entreprit le dénoyage de la fosse. Après épuisement des eaux, elle ouvrit quelques chantiers à l'étage de 161 mètres; mais, au milieu de l'année 1878, la veine Sainte-Marie étant complètement déhouillée, on dut de nouveau arrêter l'exploitation. La fosse d'Annœullin avait produit 75,000 tonnes de charbon dans la première période et 34,000 dans la seconde, soit 109,000 tonnes en tout.

2° Le n° 1409, qui a été creusé à 620 mètres à l'Est du précédent et qui a recoupé une veine composée de plusieurs sillons de terres et de charbon;

3° Le n° 1408 au N. O. du n° 1401 bis; il n'a recoupé sur 53 mètres de terrain houiller traversés que quelques filets de charbon; il se trouve donc dans la zone stérile du mur de Sainte-Marie;

4° Les n°s 1405, 1496 et 1407 situés plus au Nord et qui, tous trois, ont atteint directement le calcaire sous le tourtia.

Sondages de la région couchant.

Au couchant de la fosse d'Annœullin, au delà de la zone failleuse contre laquelle l'exploitation est venue mourir, le sondage n° 1403 a trouvé le calcaire immédiatement sous les morts-terrains. Les sondages n°s 1498 et 1499, qui se rencontrent plus loin à l'Ouest, sont tous deux également négatifs. Le sondage n° 1410, qui est situé au Sud de la région couchant, a atteint le calcaire après avoir traversé une vingtaine de mètres de schistes stériles.

Sondages de la région levant.

Au levant de la fosse se trouvent les sondages n°s 1406 et 1411 : le premier recoupa sous le tourtia 40 mètres de schistes durs, noirs, sans charbon ni empreintes; le second traversa une centaine de mètres de terrains stériles, puis atteignit le calcaire. Le sondage n° 1404, qui est situé plus loin à l'Est, après avoir traversé 47 mètres de schistes sans houille, rencontra lui aussi le calcaire.

Enfin au Sud-Est ont été creusés les sondages n°s 1402 et 1412. Le premier, à 4 mètres sous le tourtia, recoupa une veine que l'on peut assimiler à Sainte-Marie avec son voisin, puis 3 mètres plus bas une autre veine qui correspondrait à Saint-Émile. Au sondage n° 1412, on traversa 146 mètres de schistes de plus en plus noirs et de plus en plus durs, sans y rencontrer la moindre passée de charbon; ces bancs doivent donc appartenir à la zone stérile du mur de Sainte-Marie.

Les cinq derniers sondages cités montrent qu'à l'Est et au S. E. de la fosse N° 1, le terrain houiller est stérile, sauf au voisinage immédiat de la limite commune avec la concession de Carvin : les résultats du sondage n° 1402 sont, du reste, confirmés par ceux du sondage voisin n° 1306.

Limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia.

A proximité d'Annœullin, dans la concession de Carvin, la limite Nord du terrain houiller au tourtia a une direction N. 40° O.; après avoir passé par le sommet commun aux deux concessions, elle s'infléchit vers l'Ouest tout en restant un peu au Nord du sondage n° 1404; elle se redresse ensuite vers le Nord, puis décrit un arc de cercle largement ouvert au Midi de façon à laisser au Sud les sondages n°s 1409, 1401 bis et 1408, et au Nord les sondages

nos 1407, 1496 et 1405. La limite ne passe qu'à faible distance du sondage n° 1408, car celui-ci n'a atteint sous le tourtia que les schistes de la base du terrain houiller. Nous avons vu que les travaux de la fosse ont été arrêtés contre la zone failleuse qui amène le calcaire à l'extrême couchant du champ d'exploitation. La limite du bassin doit épouser ces accidents et par suite prendre une direction à peu près N. S., laissant à l'Ouest le sondage négatif n° 1403; ensuite elle s'aligne parallèlement à la branche Sud de Sainte-Marie et passe un peu au Midi du sondage n° 1410, qui a atteint le calcaire sous une vingtaine de mètres de schistes; elle continue avec la même direction jusqu'au voisinage du sondage n° 1411, qui a rencontré les terrains anciens sous les schistes stériles, et elle s'infléchit rapidement au Sud pour laisser à l'Est les sondages nos 1402 et 1412, sans pourtant trop s'en éloigner, puisque le sondage n° 1412 n'a recoupé que les schistes sans houille de la base du bassin. La limite, à son entrée dans la concession de Meurchin, est orientée N. S. et passe à environ 400 mètres à l'Ouest du sommet S. E. de la concession d'Annœullin.

Allure générale du terrain houiller.

A l'intérieur de cette dernière, le terrain houiller dessine un golfe se rattachant à l'Est au champ d'exploitation de la fosse N° 1 de Carvin. Il y a lieu de distinguer dans ce golfe deux zones : 1° celle de la fosse d'Annœullin avec son allure en fond de bateau; 2° celle du sondage n° 1402. Entre elles deux existe un seuil calcaire touché par le sondage n° 1411 et par la bowette S. E., mais que masquent au tourtia les schistes stériles de base.

La cuvette de la fosse d'Annœullin et la petite cuvette parallèle à 300 mètres au Nord doivent être séparées également par une légère ride calcaire.

En dehors du golfe que nous venons de décrire, la concession en ses diverses parties est absolument stérile.

Constitution du terrain houiller.

Le terrain houiller, dans Annœullin, n'a que peu d'épaisseur; dans la région de la fosse, il mesure 120 à 140 mètres de puissance au plus; il est constitué à la tête par des strates avec veines plus ou moins exploitables : c'est là qu'on a rencontré Sainte-Marie et Saint-Émile. Au-dessus de Sainte-Marie, à l'intérieur de la cuvette dont les terrains n'ont pas été complètement explorés, peut-être existe-t-il quelque autre veine; mais celle-ci n'aurait qu'un bien faible développement en raison même de l'allure en fond de bateau.

En dessous de la zone à houille, on rencontre 80 à 100 mètres de terrains généralement schisteux, devenant de plus en plus noirs et durs à mesure qu'on descend; ces bancs sont stériles et ne contiennent même pas d'empreintes. A la base se trouve un lit de schistes pyriteux qui repose sur la tête du cal-

IMPRIMERIE NATIONALE.

caire. Au voisinage de la concession de Carvin, la zone stérile serait un peu plus épaisse, à en juger par le sondage n° 1412; mais les terrains y ont bien le même aspect.

Assimilation des veines d'Annœullin avec celles des concessions voisines.

La veine Sainte-Marie est au moins quart grasse, et comme on paraît l'avoir retrouvée au delà du seuil qui sépare le gisement de la fosse d'Annœullin de la région de la fosse N° 1 de Carvin, on doit, à notre avis, la rattacher stratigraphiquement à la base du faisceau demi-gras de cette dernière.

Dans la concession d'Annœullin, malgré le voisinage du Calcaire, les charbons maigres et anthraciteux ne sont donc pas représentés; cependant M. l'ingénieur en chef Zeiller y a retrouvé des empreintes de *Pecopteris aspera* et de *Lepidodendron Veltheimi*. Ces espèces font partie de la flore du Houiller Inférieur ou Culm, et n'ont été rencontrées en aucun autre point du bassin de Valenciennes.

« Le *Lepidodendron Veltheimi* a été, il est vrai, dit M. Zeiller[1], recueilli dans la bowette Nord de la mine d'Annœullin et l'on pourrait se demander si les schistes dans lesquels il a été trouvé ne seraient pas subordonnés plutôt au Calcaire Carbonifère qu'à la formation houillère proprement dite; mais le *Pecopteris aspera* se montre relativement fréquent parmi les empreintes d'Annœullin et associé aux espèces déjà nettement houillères que j'ai citées. Il faut donc admettre que les dépôts d'Annœullin, tout en faisant partie de la série houillère, sont les plus anciens de tout le bassin, et qu'ils viennent se placer à la base de la zone inférieure de celui-ci, au-dessous du faisceau maigre de Vieux-Condé et de Vicoigne, dans lequel on n'a observé jusqu'à présent aucune espèce de la flore du Culm. »

D'autre part, M. Zeiller a constaté que la flore de Carvin avait les caractères de celle de la zone moyenne. »

A Annœullin, les indications topographiques résultant de l'allure des veines et de la nature de la houille sont donc en contradiction avec celles que fournit l'examen de la flore. Ces anomalies sont peut-être dues à ce que les gîtes d'Annœullin et de la fosse N° 1 de Carvin appartiennent à une sorte de bassin isolé, comme nous l'avons indiqué au chapitre VI. Quoi qu'il en soit, nous continuerons à rattacher le terrain houiller exploitable dont fait partie Sainte-Marie à la zone des charbons quart-gras, tandis que nous considérerons les schistes stériles noirs et compacts de la base comme les représentants fort diminués

[1] *Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes* (texte), page 681.

du Houiller Inférieur et de la zone à charbons maigres qui est pourtant si puissante dans le bassin belge et dans celui du département du Nord.

Terrains encaissant le terrain houiller.

Le terrain houiller est bordé sur tout le pourtour du golfe d'Annœullin par des masses puissantes de calcaire compact, brun foncé ou noirâtre, généralement fétide. Ces assises, qui appartiennent au Calcaire Carbonifère, paraissent s'étendre assez loin au Nord; à vrai dire, on a considéré comme dévonien le sondage n° 1497, situé à moins de 2 kilom. 1/2 de la limite du terrain houiller, car il avait traversé 1 m. 27 de dolomie; mais ce lit se trouve compris entre deux bancs de minerai de fer qui très probablement font partie d'un gîte en amas, tel qu'il en existe souvent dans le Calcaire Carbonifère. Du reste, on toucha sous le minerai une roche très dure de nature calcaire. On est donc en présence d'une lentille dolomitique tout à fait locale, participant comme continuité aux caractères de l'amas ferrugineux qui l'enclave, et on peut admettre que les terrains de l'étage du Calcaire Carbonifère s'étendent au moins jusqu'au sondage n° 1497, c'est-à-dire jusqu'à une distance de plus de 2 kilomètres de la limite Nord du bassin.

Il y a lieu à observation analogue pour le sondage n° 1498, si tant est qu'il n'ait pas atteint un calcaire compact très dur.

Résumé.

Dans la région de la fosse N° 1, la concession d'Annœullin ne renfermait en fait qu'une seule veine, Sainte-Marie, s'étendant sur une vingtaine d'hectares. Cette couche était petite, sulfureuse et difficilement exploitable avec fruit, même quand elle était bien régulière; pourtant elle a été presque complètement déhouillée. Il n'existe encore un peu de charbon que dans les prolongements Est et Ouest de la petite cuvette du Nord; mais on n'y trouverait qu'un tonnage bien faible et dans une zone probablement assez accidentée.

Vers la limite de Carvin, dans la région du sondage n° 1402, il est une bande encore inexploitée où l'on a constaté la présence de deux veines que nous avons assimilées à Sainte-Marie et à Saint-Émile; la région est peu étendue, puisque le sondage n° 1412 n'a pas recoupé de houille; elle a au plus une superficie d'une trentaine d'hectares et contient au maximum de 300,000 à 400,000 tonnes de charbon à prendre principalement dans Sainte-Marie. Même en admettant que la veine s'y montre plus belle et moins sulfureuse qu'à la fosse N° 1, elle ne renferme pas un tonnage suffisant pour assurer l'exploitation d'un siège de si minime importance qu'il soit. Tout au plus pourrait-on venir y glaner un peu de charbon par l'extrême couchant des travaux de la fosse N° 1 de Carvin, si tant est qu'on ne soit pas arrêté par la crainte de

la rencontre du calcaire presque toujours abondamment aquifère. Par suite, il semble bien difficile que la Société de Meurchin puisse tirer parti de ce lambeau dont elle a obtenu la réunion à sa concession en 1889, car elle ne pourrait y arriver, en partant de ses exploitations actuelles, qu'en traversant un seuil calcaire assez étendu.

On doit donc considérer la concession d'Annœullin comme définitivement abandonnée et on ne peut que regretter les millions qui y ont été engloutis à deux reprises, aux époques de fièvre houillère.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse n° 1 ou *fosse d'Annœullin* (V. 187). — Ce puits a été commencé à la fin de 1858, par la Société de Don, sur le chemin du Fressin, à 1,400 mètres à l'Ouest du clocher d'Annœullin; il a atteint le terrain houiller à 131 m. 86 et y a été poursuivi jusqu'à 198 m. 97 de profondeur. Fosse N° 1.

Accrochages à 145, 161 et 186 mètres de profondeur; ce dernier n'a jamais servi à l'exploitation.

Le niveau donna, au maximum, 80,000 hectolitres d'eau par 24 heures jusqu'à 30 mètres de profondeur; il fut passé à l'aide de quatre pompes de 0 m. 45. Le cuvelage au diamètre utile de 4 mètres fut arrêté à 86 m. 50.

Ce puits, abandonné en 1865, fut repris en 1875 par la Société d'Annœullin-Divion, et définitivement abandonné en 1878.

2° SONDAGES.

Annœullin n° 1 bis. — Par la Société de Don (juillet 1857), près du canal de la Haute-Deûle. (Parc. cad. 1479, S^on A.) S. n° 1401.

Arrêté à 32 m. 28 dans les morts-terrains par suite d'éboulements.

Annœullin n° 2 ou *n° 2 d'Annœullin* (V. 236). — Par la Société de Don[1] (août 1857-février 1858); entrepris, à la suite de l'abandon du forage précédent, sur le grand chemin du Marais, à 1,800 mètres au Nord du clocher de Provin. (Parc. cad. 56, S^on B.) S. n° 1401 bis (pos.).

Terrains recoupés...	Terre végétale	1^m35
	Tertiaire	1 15
	Crétacé	127 03
	Houiller	16 07
	PROFONDEUR TOTALE	145 60

A 141 m. 62, veine de 1 m. 19 d'épaisseur verticale :

Charbon	0^m55	Inclinaison à peu près nulle.
Terres	0 43	
Charbon	0 21	

[1] La Société de Don était souvent désignée sous le nom de *Société d'Annœullin.*

Ce sondage aurait, en outre, recoupé à 138 m. 95 une passée de 0 m. 20, et à 144 m. 68, une veine de 0 m. 40.

S. n° 1402 (pos.). *Annœullin n° 3* ou *n° 3 de la Société de Carvin* (V. 162). — Par la Société la Basséenne, puis Société de Carvin (août-décembre 1857), à 1,075 mètres au S. O. du clocher d'Annœullin, et à 1,600 mètres à l'Est du clocher de Provin, sur le chemin de Provin à Carnin.

Terrains recoupés..	Terre végétale	0 50
	Argile et sable	3 00
	Crétacé	148 93
	Houiller	6 23
	PROFONDEUR TOTALE	158 66

A 152 m. 62, veine de 1 m. 17 d'épaisseur verticale :

Charbon	0m 77
Terres	0 12
Charbon	0 28

A 155 m. 90, veine de 0 m. 62 d'épaisseur verticale :

Charbon	0 37	Inclinaison : 15 degrés.
Terres	0 10	
Charbon	0 15	

S. n° 1403 (nég.). *Bauvin n° 2* ou le *Bac de Bauvin* ou *n° 6 de la Société de Meurchin* (V. 181). — Par la Société de Meurchin (septembre-décembre 1857), à 330 mètres à l'Est du canal de la Deûle, sur le chemin du Grand-Marais. (Parc. cad. 190, Soe A.)

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m 00
	Argile et sables	39 45
	Crétacé	89 50
	Calcaire	0 78
	PROFONDEUR TOTALE	130 73

S. n° 1404 (pos.). *Annœullin n° 4* ou *n° 8 de la Société de Meurchin* (V. 233). — Par la Société de Meurchin (octobre 1857-avril 1858), à 65 mètres au S. O. du clocher du village, sur le chemin d'Annœullin à Provin.

Terrains recoupés..	Terre végétale	2m 00
	Argile et sable	3 00
	Crétacé	125 70
	Schistes	47 55
	Calcaire	1 34
	PROFONDEUR TOTALE	179 59

Les schistes étaient argileux, grisâtres, sans empreintes et se terminaient par une couche pyriteuse. L'Ingénieur des mines les a considérés comme appartenant à la base du houiller[1].

Annœullin n° 5 ou *n° 3 d'Annœullin* (V. 237). — Par la Société de Don (décembre 1857-mars 1858), à 2,070 mètres au N. O. du clocher du village, sur le chemin du Grand-Marais. (Parc. cad. 1875, S^on A.) S. n° 1405 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale et alluvions	1^m 70
	Tertiaire	2 40
	Crétacé	123 27
	Calcaire gris brun	1 36
	PROFONDEUR TOTALE	128 73

Le calcaire recoupé était dur, fétide, à cassure esquilleuse; il était sillonné de filets de spath blanchâtre.

Annœullin n° 6 ou le *Calvaire n° 1* ou *n° 4 de la Société de Carvin* (V. 163). — Par la Société de Carvin (1858), à 800 mètres environ à l'Ouest du clocher du village, sur le chemin du Calvaire. S. n° 1406 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0^m 30
	Sables	1 70
	Crétacé	126 79
	Houiller	40 21
	PROFONDEUR TOTALE	169 00

Terrain houiller absolument stérile, composé de schistes très durs, compacts et fortement colorés en noir sans empreintes végétales.

Inclinaison : 10 degrés.

Annœullin n° 7 ou *n° 10 de la Société de Meurchin* (V. 232). — Par la Compagnie de Meurchin (janvier-avril 1858), à 1,540 mètres au N. O. du clocher du village, sur le chemin de la Planquette de Don. S. n° 1407 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0^m 30
	Argile et sables	6 70
	Crétacé	122 23
	Calcaire noirâtre	0 27
	PROFONDEUR TOTALE	129 50

Le calcaire était fétide et excessivement compact; il était traversé de veinules blanches cristallines.

[1] Rapport du 6 février 1859 sur la demande de concession.

S. n° 1408 (pos.). *Annœullin n° 8* ou *n° 6 d'Annœullin* (V. 241). — Par la Société de Don (mars-septembre 1858), à 240 mètres au N. O. du sondage n° 1401 bis, à 2 kilom. 100 au N. O. du clocher du village, sur le chemin du Grand-Marais.

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m30
	Argile	1 00
	Crétacé	127 49
	Houiller	53 85
	PROFONDEUR TOTALE	182 64

N'a recoupé que quelques filets charbonneux.

S. n° 1409 (pos.). *Annœullin n° 10* ou *n° 8 d'Annœullin* (V. 243). — Par la Société de Don (mai-octobre 1858), sur le chemin d'Annœullin au grand chemin des Marais, à 1 kilom. 300 au N. O. du clocher du village. (Parc. cad. 1056, Son A.)

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m30
	Argile	3 00
	Crétacé	129 02
	Houiller	17 75
	PROFONDEUR TOTALE	150 07

A 135 m. 39, passée de 0 m. 25.

A 138 m. 97, veine composée de filets de terres et de charbon dont l'épaisseur, mal déterminée, est comprise entre 0 m. 60 et 1 m. 15.

S. n° 1410 (pos.). *Provin n° 2* ou *n° 9 d'Annœullin* (V. 188). — Par la Société de Don (juin 1858-janvier 1859), à 850 mètres au Nord du clocher de Provin, sur le chemin du Petit-Marais. (Parc. cad. 281, Son A.)

Aurait recoupé, sous 127 m. 50 de morts-terrains, une vingtaine de mètres de schistes que l'on considéra comme houillers, puis du calcaire.

S. n° 1411 (pos.). *Annœullin n° 11.* — Par la Compagnie d'Annœullin-Divion (1874-février 1876), près du chemin du Fressin, à 1 kilomètre au S. O. du clocher d'Annœullin.

Morts-terrains	127m50
Profondeur totale	260 00

A pénétré de 30 mètres environ dans le calcaire, après avoir traversé une centaine de mètres de schistes et de grès stériles et très plats, que l'on considéra comme houillers.

S. n° 1412 (pos.). *Annœullin n° 12* ou le *Calvaire n° 2.* — Par M. Dron, pour les acquéreurs de la concession après liquidation de la Société d'Annœullin-Divion (septembre 1880-

février 1881), au lieu dit *Couture d'en haut*, au voisinage du sondage n° 1402. (Parc. cad. 667.)

Terrains recoupés..	Terre végétale	4m 20
	Marnes	89 75
	Dièves	58 72
	Tourtia	1 00
	Schistes gris devenant noirs et plus durs en profondeur	146 58
	PROFONDEUR TOTALE	300 25

Les schistes, absolument stériles, ont été considérés comme houillers.

II. SONDAGES À L'EXTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

Hantay (V. 33). — Par les sieurs Mathieu et Cie (septembre 1857-janvier 1858), un peu à l'Est du village. S. n° 1499 (nég.).

A 147 mètres, on recoupa directement sous le tourtia 5 mètres de terrains que l'ingénieur des mines, dans son rapport du 6 février 1859, qualifie de dévoniens.

Sainghin n° 1 ou *n° 4 d'Annœullin* (V. 238). — Par la Société de Don (janvier-avril 1858), à 2,400 mètres au Nord du clocher de Bauvin et à 700 mètres à l'Ouest du canal de la Haute-Deûle. (Parc. cad. 1541, Son C.) S. n° 1498 (nég.).

Sous 146 m. 43 de morts-terrains, ce sondage, d'après le directeur de la Compagnie, recoupa sur 0 m. 27 de hauteur des roches très dures qu'il considéra comme dévoniennes.

Sainghin n° 2 ou *n° 5 d'Annœullin* (V. 239). — Par la Société de Don (février juillet 1858), à environ 1/2 kilomètre à l'Ouest du pont de Don. (Parc. cad. 467, Son C.) S. n° 1497 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m 45
	Argile et sables	15 60
	Crétacé	117 59
	Minerai de fer hydraté avec argile jaune	3 87
	Dolomie gris jaunâtre	1 27
	Minerai de fer	4 28
	Argile grise et silex	4 05
	Minerai de fer	1 19
	Roches (calcaire) excessivement dures	0m 09
	PROFONDEUR TOTALE	148 39

Le minerai donnait, paraît-il, à l'analyse 38 p. 100 de fer.

IMPRIMERIE NATIONALE.

S. n° 1496 (nég.). *Annœullin n° 9* ou *n° 7 d'Annœullin* (V. 243 [1]). — Par la Société de Don (avril-juin 1858), au hameau de Don, sur le grand chemin de Don à Annœullin. (Parc. cad. 594, S^on A.)

Sous 134 m. 08 de morts-terrains, on toucha un calcaire noir dur à pâte très fine et homogène et à cassure esquilleuse.

Le sondage dit *de Don*, qui aurait atteint un calcaire compact et fétide vers 129 mètres de profondeur, doit être, à notre avis, confondu avec notre sondage n° 1496.

[1] Ce n° 243 (voir Vuillemin, p. 129 et 130, vol. II) est aussi appliqué à notre sondage n° 1409.

CHAPITRE VIII.

CONCESSION DE MEURCHIN.

Décrets d'institution et d'extension des 19 décembre 1860, 18 mars 1863 et 1er février 1889. — Superficie : 1,985 hectares.

(Planches VI et VII.)

Dans le chapitre précédent, nous avons étudié l'ensemble de l'ancienne concession d'Annœullin, y compris la zone triangulaire de 221 hectares de superficie qui a été réunie à Meurchin en 1889. Aussi ne reviendrons-nous pas ici sur cette région et laisserons-nous de côté la partie Nord-Est de la concession de Meurchin. Cette partie est, d'ailleurs, séparée du reste du gisement par le cap calcaire qui s'avance au Sud jusqu'à hauteur de la fosse N° 2.

Puits en activité.

La Société des mines de Meurchin a creusé à l'intérieur de sa concession quatre puits, numérotés de 1 à 4; les deux derniers sont jumeaux. Trois puits seulement sont actuellement en activité; la fosse N° 2 a été abandonnée en 1866 à la suite de l'irruption dans les travaux des eaux du Calcaire Carbonifère et on n'a pas essayé depuis lors de la reprendre.

Gisement des fosses N° 1, N° 3 et N° 4. — Division en deux zones.

Par ses puits N° 1, N° 3 et N° 4, la Compagnie exploite dans la partie centrale de sa concession un faisceau de couches demi-grasses et quart grasses, tenant de 13 à 12 p. 100 de matières volatiles. Nous étudierons tout d'abord la partie du gisement qui se développe en allure très régulière depuis le voisinage de la fosse N° 1 jusqu'à l'extrême couchant du champ des fosses N° 3 et N° 4 et nous laisserons momentanément de côté la bande à allure plissée et tourmentée que le puits N° 1 a atteinte directement sous le tourtia. Entre ces deux zones, il n'y a pas une ligne de démarcation nette et en fait, comme nous le verrons plus loin, au moins pour certaines veines, on passe sans discontinuité de l'allure bien régulière en plateures à l'allure plissée. Cependant, pour la facilité

de la description du gîte, nous maintiendrons cette distinction en deux zones que nous désignerons par des appellations spéciales (zone G et zone H); nous nous réservons de montrer dans un paragraphe ultérieur comment il semble rationnel de comprendre dans une allure d'ensemble non seulement ces deux zones, mais aussi les terrains irréguliers qu'on a recoupés par les puits N° 3 et N° 4 au toit du faisceau de Saint-Alexandre, et les dressants qu'on a rencontrés au N. E. de la fosse N° 7 de Lens, notamment dans Saint-Augustin.

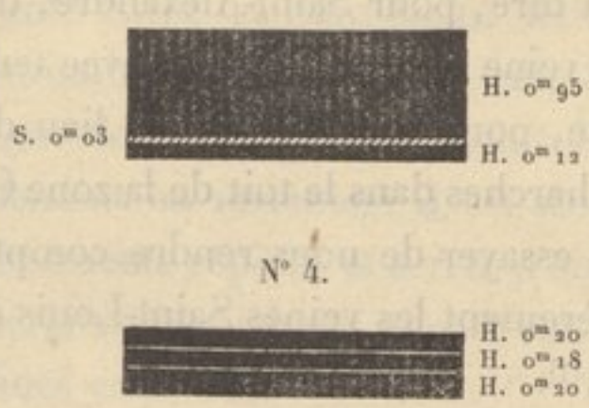
Zone G.

Faisceau reconnu.

Dans la zone régulière ou zone G, on a reconnu et on exploite cinq veines qui sont énumérées ci-après en descendant : *Saint-Augustin, Saint-Alexandre, Saint-Charles, Saint-Louis* et *N° 4*. Autrefois les veines Saint-Augustin et Saint-Alexandre ont été dénommées respectivement *Petite Veine* et *Veine de l'Ouest*. Actuellement, dans la partie orientale de la zone G, la veine N° 4 est encore désignée couramment sous le nom de *Sainte-Barbe*, car tout d'abord on n'avait pas reconnu que N° 4 et Sainte-Barbe ne formaient qu'une seule et même couche. Enfin nous rappellerons pour mémoire qu'au début de l'exploitation, les veines ont été affectées de numéros d'ordre; le nom de la veine N° 4 est un vestige de ces dénominations; les Nos 1, 2 et 3 désignaient alors respectivement Saint-Charles, Saint-Louis et Sainte-Barbe.

Nous donnons ci-dessous la composition des cinq veines du faisceau.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-AUGUSTIN.						
H. 0m50	0 50	0 50	58 00			
SAINT-ALEXANDRE.						
H. 0m50 / S. 0m10 / H. 0m50	1 00	1 10	16 00	13 à 12	87 à 88	2 à 6
SAINT-CHARLES.						
H. 0m07 / H. 0m08 / H. 0m50	0 65	0 65	78 00			

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-LOUIS.						
	1 07	1 10	21 50	13 à 12	87 à 88	2 à 6
	0 58	0 58	"			

Saint-Alexandre. — Cette veine est de composition assez variable et sa puissance atteint parfois jusqu'à 4 mètres, notamment au voisinage du tourtia; il existe alors dans la couche des sortes de boules terreuses. Vers l'extrême couchant, la veine est constituée par deux sillons de charbon de 0 m. 50 à 0 m. 60 chacun, que sépare 1 mètre de terres dures et grises.

Saint-Charles. — Le sillon du milieu est formé de charbon très friable.

N° 4. — Les trois sillons de charbon sont séparés par de minces lits de terres. La puissance de la couche est assez variable; elle atteint assez souvent 1 mètre et même 1 m. 20. Dans le toit se trouve un banc d'escaillage qui parfois repose directement sur la veine.

Zone G. — Allure du faisceau.

Dans leur ensemble, les couches entre les méridiens des puits N° 1 et N° 3 sont orientées sensiblement N. 40° O.; au couchant du puits N° 3, elles prennent une direction moyenne E. O. Les terrains plongent au Sud sous une pente d'une dizaine de degrés. Toute cette région est très régulière avec quelques ondulations qui, bien que peu importantes, entraînent pourtant pour les voies de fond des changements notables de direction dans les parties à allures très plates comme le S. O. de la fosse N° 3. Du reste, dans ce gisement, on ne connaît pas de faille d'une certaine amplitude; tout au plus y a-t-on recoupé quelques rejets ayant 2 à 3 mètres d'importance. Mais, par contre, les couches, tout en conservant nettement leur allure, se présentent en serrage sur d'assez grandes étendues, sans que la veine disparaisse complète-

ment; il reste toujours une indique entre toit et mur. En général, les veines voisines sont également affectées dans les mêmes régions.

Zone H. — Allure du faisceau.

Comme nous l'avons déjà indiqué, pour certaines veines on passe sans discontinuité de la zone G à la zone H : tel est le cas de Saint-Louis et de Sainte-Barbe. Au contraire, dans Saint-Charles et dans Saint-Alexandre, si l'on chemine du couchant vers le levant, on perd la veine et en continuant dans la même direction on ne la retrouve plus. A vrai dire, pour Saint-Alexandre, on a constaté au moins en certains points que la veine formait crochon avec tendance à se renverser sur elle-même; par suite, pour la retrouver, au lieu de continuer au levant, il aurait fallu faire des recherches dans le toit de la zone G. Quoi qu'il en soit, nous allons tout d'abord essayer de nous rendre compte des allures de la zone H en étudiant particulièrement les veines Saint-Louis et Saint-Michel qui ont été largement exploitées [1].

En venant de la zone G, la veine Saint-Louis conserve tout d'abord à peu près sa direction N. 40° O., puis elle s'infléchit et enfin, par un crochet assez brusque, se met en dressant avec une orientation N. 110° O. Cette allure est bien marquée aux étages de 220 et de 272; à celui de 173, elle est un peu masquée par une ondulation locale que montre la coupe AB de la planche VII. (Sainte-Barbe présente une allure semblable.) Si l'on chemine dans le dressant, au bout de 200 à 300 mètres, on perd la veine et dans les recherches faites au toit de Saint-Louis, on rencontre Saint-Michel, qu'accompagne au mur la veine Sans-Nom. On a reconnu dans Saint-Michel trois plateures; la première et la troisième présentent une grande relevée; la première est orientée en moyenne N. 40° O. et la troisième à peu près E. O. Tant à l'Est qu'à l'Ouest, les voies de fond de ces plateures viennent se perdre dans des crochons; celui du levant paraît toujours se faire de façon à ramener la veine au-dessus de la plateure et celui du couchant en dessous. La deuxième plateure est de beaucoup la moins importante et le dressant qui la raccorde à la première a peu de relevée. Quant au dressant qui doit la relier à la troisième plateure, il est inconnu; on aurait dû le rencontrer dans la bowette E à l'étage de 272. Peut-être ce dressant est-il remplacé par une faille formant recoutelage.

Bien entendu, Sans-Nom épouse les allures de Saint-Michel; mais comme la veine est petite, on l'a peu exploitée et beaucoup moins suivie.

[1] Pour faciliter cette étude, nous donnons à la planche VII un plan et une coupe à l'échelle de 1 à 5,000 relatifs aux veines Saint-Louis et Saint-Michel.

Assimilation de Saint-Louis et de Sainte-Barbe avec Saint-Michel et Sans-Nom.

Dans ces conditions, on a été conduit à assimiler Saint-Michel à Saint-Louis et Sans-Nom à Sainte-Barbe; les veines se raccorderaient comme le montre la coupe AB où nous avons indiqué en pointillé le passage d'une branche à l'autre. Saint-Michel et Saint-Louis ne seraient en réalité qu'une seule et même veine formant une succession de plis allongés et couchés les uns sur les autres avec crochons orientés sensiblement N. 60° à 70° E. Il en serait de même pour Sainte-Barbe et Sans-Nom. Malheureusement on n'est jamais passé sans discontinuité de Saint-Louis dans Saint-Michel, ni de Sainte-Barbe dans Sans-Nom. Au voisinage des crochons, les veines s'accidentent et se mettent généralement en étreintes; il est alors bien difficile de les suivre. De plus, ces plissements répétés et serrés n'ont pas pu se faire sans une série de déchirures latérales qui viennent encore rendre plus difficile le repérage des lambeaux de veines entre eux.

A cette identification de Saint-Louis avec Saint-Michel, et de Sainte-Barbe avec Sans-Nom, il se présente plusieurs objections, mais aucune d'entre elles ne nous semble absolument péremptoire. Nous allons, du reste, les passer rapidement en revue en y répondant :

1° *Les structures des couches ne sont pas identiques de part et d'autre.* Il est incontestable qu'il y a des modifications assez importantes; mais, en fait, on trouve des points de ressemblance non seulement dans la composition des veines, mais encore dans la nature des roches au toit et au mur. Nous devons ajouter que des plissements aussi accentués ne se produisent pas sans altérer la structure des couches.

2° *Les charbons de Saint-Michel sont sûrement plus gras et plus flambants que ceux de Saint-Louis.* Mais il est bien connu que la teneur en matières volatiles et la nature même des charbons sont modifiées par les accidents qui affectent les veines. Nous avons vu, notamment au chapitre IV, que certaines couches renversées sont sensiblement plus riches en matières volatiles que les plateures correspondantes.

3° *Dans la zone H, les veines supérieures à Saint-Louis n'ont pas été rencontrées.* En réponse à cette objection, il y a lieu d'observer qu'au toit de Saint-Michel troisième plateure, on a recoupé une veine, dite *Saint-Léon*, qu'on a assimilée à Saint-Charles, à vrai dire sans preuve bien sérieuse à l'appui. Du reste, comme nous le verrons en développant notre hypothèse sur les

allures d'ensemble du gîte de Meurchin, dans la série des plis que forment Saint-Louis et Saint-Michel on ne doit rencontrer que les veines immédiatement voisines telles que Sainte-Barbe et Sans-Nom, mais non celles qui en sont assez éloignées comme Saint-Charles et Saint-Alexandre.

Quoi qu'il en soit, certains ingénieurs, et non des moins compétents, repoussent l'assimilation que nous faisons entre Saint-Louis et Sainte-Barbe d'une part, Saint-Michel et Sans-Nom d'autre part; et comme, somme toute, entre ces deux groupes de veines on ne constate pas d'accidents importants, ils ont été conduits à admettre que dans les strates au toit de Saint-Louis, il s'était produit une sorte de vallée d'érosion où s'étaient ensuite déposées les veines Sans-Nom, Saint-Michel et Saint-Léon. Mais, à notre avis, il n'y a pas de raisons suffisantes pour admettre une telle anomalie, dont on ne constate aucun exemple dans le reste du bassin.

Recherches dans le Sud de la zone H.

Les terrains au Midi de la partie exploitée de la zone H ont été explorés par deux bowettes prises vers le Sud aux étages de 220 et de 272. La première, qui a été poursuivie sur près de 300 mètres au delà de Saint-Michel troisième plateure, a recoupé d'abord par deux fois la veine Saint-Léon, dont nous avons déjà parlé, et a été arrêtée à 140 mètres de là après avoir rencontré une couche dite *N° 6*, qui n'a pas été explorée[1].

A l'étage de 272, la bovette Sud, dite *bowette E*, a été poursuivie sur près de 600 mètres à partir de la voie de fond de Saint-Michel deuxième plateure; elle a été arrêtée au voisinage de la limite commune avec la concession de Courrières. Cette recherche n'a traversé que des terrains assez irréguliers; elle n'a pas rencontré Saint-Michel troisième plateure, mais elle a recoupé par trois fois au moins Sans-Nom dans les 300 premiers mètres. Au delà elle n'a reconnu que des passées et des bancs d'escaillage. Un bure montant de 56 mètres, pris à l'extrémité de la bowette, n'a pas donné de meilleurs résultats.

Dans la même région, à l'étage de 220, au mur de Saint-Michel dressant, une bowette a été poussée sans succès au S. E. sur environ 160 mètres de longueur.

Dans le Sud de la région H se trouvent les deux sondages n°s 1502 et 1509; le premier a traversé 27 mètres de terrain houiller sans y rencontrer

[1] Pour mémoire, nous rappellerons que certaines parties de Saint-Michel ont été désignées sous le nom de *Grande-Veine*, et que Saint-Léon a porté le nom de *N° 5*.

aucune veine exploitable; la pente des terrains était de 34 degrés; le deuxième a traversé 132 mètres de terrain houiller en n'y recoupant qu'une seule veine.

Recherches dans le levant de la zone H.

Dans le levant de la zone H, deux explorations assez importantes ont été faites par bowettes à l'étage de 272 en partant du puits. La première galerie ou bowette B a été poussée vers le Sud et a dû cheminer dans le mur de Sainte-Barbe; elle a été arrêtée à environ 300 mètres du puits dans des grès qui donnèrent tout d'abord une venue d'eau de 350 mètres cubes par vingt-quatre heures; cette venue est réduite actuellement à 100 mètres cubes.

Terrains au mur de Sainte-Barbe.

Quant à la deuxième bowette, ou bowette A, elle a fourni des renseignements intéressants sur les terrains au mur de Sainte-Barbe. Elle fut dirigée d'abord N. 80° E., et à environ 400 mètres du puits elle atteignit une veine, dite *Saint-Étienne*, qui avait 1 mètre de puissance et donnait un charbon menu, friable et maigre; cette couche n'a été, jusqu'à ce jour, l'objet d'aucune exploitation. En raison de l'allure de Saint-Louis dans cette région à l'étage de 173, on obliqua la bowette vers le Nord et on recoupa à nouveau Saint-Étienne avec pied au Sud. Cette veine a donc une allure ondulée semblable à celle de Saint-Louis; elle se tient à 100 mètres au mur de cette dernière couche, et il y a tout lieu de croire qu'entre elles deux, il n'existe pas d'autre veine que Sainte-Barbe, qui se trouve à 80 mètres au toit de Saint-Étienne; cette hypothèse est, du reste, confirmée par le sondage n° 1511, situé à environ 300 mètres au levant de l'extrémité de la voie de fond de Saint-Louis (étage de 173). Ce sondage a recoupé à 146 et à 166 mètres deux veines qu'on peut assimiler à Saint-Louis et à Sainte-Barbe; puis il a traversé 100 mètres de terrains avant de recouper une troisième veine qui mesurait 2 m. 74 de puissance et qui correspondrait à Saint-Étienne.

Au mur de Saint-Étienne, les terrains sont très probablement stériles jusqu'à la tête du calcaire; ce dernier doit, du reste, se tenir à assez faible distance; en effet, à 1,150 mètres au Nord du puits N° 3, c'est-à-dire dans une région qui paraît bien régulière à en juger par l'allure des veines aux étages de 220, de 272 et de 286, se trouve le sondage n° 1510 qui, sous le tourtia, a traversé 98 mètres de terrain houiller et qui a touché le calcaire à la profondeur de 218 mètres. Les assises recoupées avaient une inclinaison d'environ 15 degrés. Dans ces conditions, en raison de la position des couches exploitées, la distance du calcaire à Sainte-Barbe doit être d'environ 150 mètres comptés normalement aux strates. Le sondage n° 1510 n'a recoupé qu'une seule couche de 1 m. 60 de puissance, atteinte à 170 mètres de profondeur; on peut donc

IMPRIMERIE NATIONALE.

l'assimiler vraisemblablement à Saint-Étienne. D'autre part, le sondage n° 1506, qui est situé plus près de la limite Nord du bassin que le sondage n° 1510, n'a rencontré que deux passées dans les 52 mètres de terrain houiller qu'il a traversés. De cet ensemble de faits nous sommes en droit de conclure que très probablement le calcaire se tient à 150 ou 200 mètres de distance dans le mur de la veine Sainte-Barbe ou N° 4 et que, dans cet intervalle, il n'existe qu'une seule couche, Saint-Étienne, à vrai dire d'une belle ouverture.

Nous ajouterons, pour mémoire, qu'à environ 400 mètres à l'Ouest de la fosse N° 1, la bowette C a été poussée vers le Nord sur près de 200 mètres au delà de la voie de fond de la veine N° 4 (étage de 272) et n'a pas recoupé de couche exploitable; comme les strates sont très plates, cette galerie n'a exploré au total qu'une faible épaisseur de terrains.

Terrains au toit de Saint-Augustin.

Dans les puits N° 3 et N° 4, on a traversé, avant d'atteindre Saint-Augustin, une centaine de mètres de terrains brouillés; on les a un peu explorés, notamment à l'étage de 169 de la fosse N° 3. La bowette Nord de cet étage a cheminé dans cette zone brouillée sur environ 500 mètres avant d'entrer dans les terrains réguliers du faisceau de Saint-Alexandre déjà reconnus par la fosse N° 1.

Dans la zone brouillée, on a recoupé plusieurs lambeaux de veines dont le charbon tenait de 14 à 15 p. 100 de matières volatiles. On a un peu travaillé au voisinage de la fosse une de ces couches connue sous le nom de *Veine Supérieure;* les terrains étaient fort irréguliers et l'exploitation fut bientôt arrêtée.

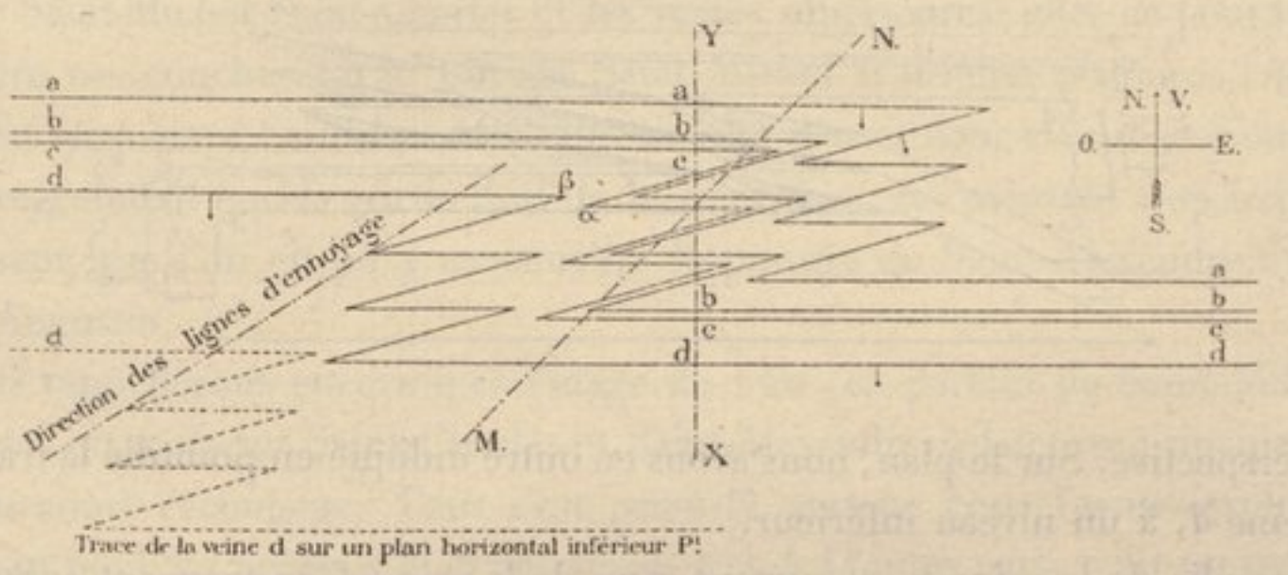
La démarcation entre les terrains brouillés et les terrains inférieurs bien réguliers est peu nette et paraît se confondre sensiblement avec les lits de stratification. Existe-t-il là une faille de séparation assez plate le long de laquelle sont remontées les assises supérieures, ou bien ces bancs sont-ils sensiblement à leur place de dépôt et ont-ils été accidentés sans déplacement important? C'est cette dernière hypothèse qui nous paraît la plus vraisemblable, comme nous le montrerons au paragraphe suivant.

Dans le champ de la fosse N° 7 de Lens, à environ une centaine de mètres au toit de Saint-Augustin, se trouve une belle couche, dite *Veine du Nord.* Cette couche a été suivie jusqu'à la limite commune aux deux concessions en allure bien régulière. On ne sait pas, à l'heure actuelle, ce qu'elle devient à l'intérieur de Meurchin; elle correspond peut-être à Veine Supérieure.

Hypothèse sur l'allure d'ensemble du gisement des fosses N° 1, N° 3 et N° 4.

Soient *a*, *b*, *c* et *d* les traces sur un plan horizontal d'un groupe de quatre veines orientées Est-Ouest et plongeant faiblement au Sud. Les veines *b* et *c* sont très rapprochées, tandis que *a* et *d* se tiennent respectivement à assez

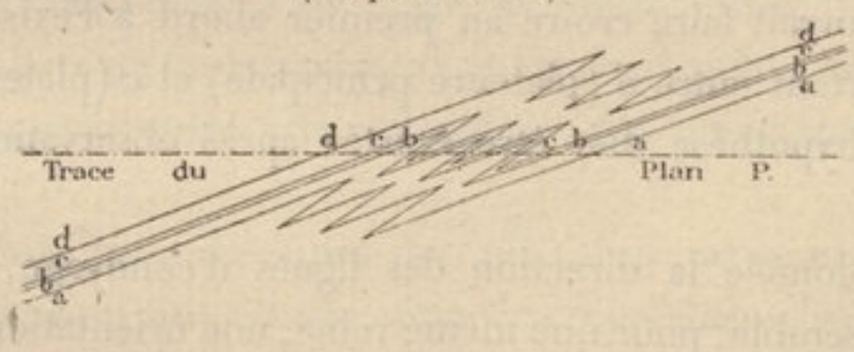
TRACE DU FAISCEAU DES VEINES SUR UN PLAN HORIZONTAL P.



grande distance dans le mur et dans le toit du groupe *b*, *c*. Admettons que, sous l'influence d'une cause extérieure, telle qu'une poussée latérale légèrement oblique aux stratifications, le faisceau des couches soit repoussé au Midi dans sa partie levant et s'ondule dans la partie centrale en une série de plis

COUPE DU FAISCEAU DES VEINES SUIVANT LA LIGNE XY.

(Coupe Sud-Nord.)

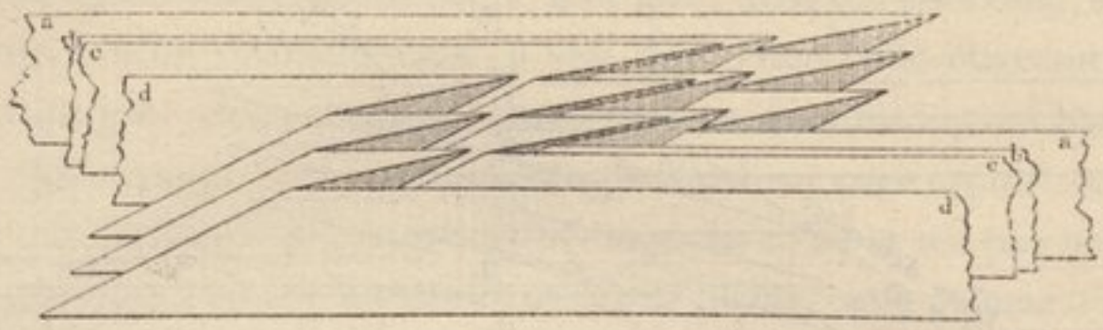


allongés, aigus, serrés et couchés sur la plateure très obliquement à sa direction, c'est-à-dire de telle façon que les lignes d'ennoyage soient peu inclinées[1]. Nous admettrons (et il en est ainsi en général dans la réalité des faits) que les distances des veines entre elles, comptées normalement aux strates, ne se sont pas altérées par ces plissements. Par leurs traces horizontales ou par

[1] Ces lignes auront donc en projection horizontale une direction formant un angle assez aigu avec les voies de fond des couches.

leurs voies de fond, les veines *a*, *b*, *c* et *d* dessineront les allures indiquées au plan ci-dessus, que nous complétons par une coupe Nord-Sud et par une vue

VUE EN PERSPECTIVE DE LA TRANCHE DU FAISCEAU COMPRISE ENTRE LES PLANS HORIZONTAUX P ET P′.



en perspective. Sur le plan, nous avons en outre indiqué en pointillé la trace de la veine *d*, à un niveau inférieur.

Les plis de la veine *a*, et surtout ceux de la veine *d*, se trouvent complètement en dehors de la zone plissée de *b* et de *c*; ils se développent de part et d'autre de ces deux couches et l'on voit qu'un recoupage, tel que MN, pris dans la partie intermédiaire, traversera à diverses reprises les veines *b* et *c* sans rencontrer *a* et *d*, qu'il ne peut atteindre qu'en dehors de la zone plissée de *b* et de *c*. Le plan ci-dessus montre également qu'un recoupage partant du point α, oú *c* est en plateure secondaire, atteindra le point β de la plateure principale couchant de *d* à très faible distance. La proximité de α et de β pourrait faire croire au premier abord à l'existence d'un accident assez important entre *d* (plateure principale) et *c* (plateure secondaire), accident dont l'hypothèse doit être écartée après observation raisonnée des faits.

Enfin, étant donnée la direction des lignes d'ennoyage, la zone plissée aura dans son ensemble, pour une même veine, une orientation se rapprochant de la direction Est-Ouest, et, à mesure qu'on descendra, la plateure principale couchant sera de moins en moins importante, comme on le voit sur le croquis pour la veine *d*.

Concordance des faits observés avec l'hypothèse sur l'allure d'ensemble.

Ceci posé, identifions les veines *a*, *b*, *c* et *d* avec Saint-Étienne, Sainte-Barbe, Saint-Louis et Saint-Charles de Meurchin. Dans la réalité, les couches, en leurs plissements, n'ont pas évidemment lar égularité mathématique indiquée sur nos croquis des pages 211 et 212, et de tels mouvements ne se sont pas produits sans entraîner des étreintes et des déchirures latérales; mais, sous le

bénéfice de ces réserves, on voit que notre hypothèse sur l'allure d'ensemble du gisement rend un compte exact des faits observés et les comprend tous. Saint-Michel et Sans-Nom ne seraient donc bien que les prolongements de Saint-Louis et de Sainte-Barbe dans la zone plissée et l'on s'explique parfaitement que les bowettes faites dans cette région n'aient pas rencontré dans les plis de Saint-Michel Saint-Charles et les veines supérieures; elles ne pouvaient atteindre ces couches qu'au toit de Saint-Michel troisième plateure. L'assimilation faite entre Saint-Léon et Saint-Charles n'avait donc rien d'irrationnel. Il est regrettable que la partie Sud de la zone H se soit montrée trop irrégulière pour que l'on ait pu y reconnaître le passage de Saint-Alexandre et de Saint-Augustin.

Nous rappellerons encore qu'à l'étage de 220, en partant de Saint-Michel plateure, on a atteint Saint-Charles et Saint-Alexandre (plateures principales) par un court recoupage. Tout s'est passé là comme nous l'avons expliqué plus haut pour les points α et β des veines *c* et *d*. D'autre part, pour un même étage d'exploitation, la zone plissée d'une veine se fait d'autant plus loin vers l'Ouest que la couche est plus élevée dans la série; par suite, pour retrouver les plis de Saint-Charles et de Saint-Alexandre, il aurait fallu bowetter au Midi avant d'atteindre au levant les parties brouillées où l'on a perdu ces veines.

Quant à Veine du Nord de Lens qui se tient normalement à une centaine de mètres dans le toit de Saint-Augustin, sa zone plissée doit se produire encore plus au couchant, c'est-à-dire au voisinage des fosses N° 3 et N° 4. Selon nous, les terrains irréguliers qu'on a traversés par ces deux puits, avant de recouper Saint-Augustin, appartiennent à la zone plissée des veines supérieures à cette couche.

Du reste, il faut bien dire que des plis aussi aigus et aussi serrés se transforment facilement soit en une série de recoutelages, soit même, quand on s'éloigne du point de départ de la poussée latérale qui a affecté le faisceau, en une quantité de petits accidents qui, épousant pour ainsi dire les stratifications, produisent une sorte de froissement des couches sur elles-mêmes. Tel est probablement le cas des terrains des puits N° 3 et N° 4. Avec notre hypothèse, on s'explique parfaitement qu'en tête on ait rencontré des strates irrégulières ayant sensiblement les mêmes allures que les plateures principales du faisceau de Saint-Alexandre et qu'on soit passé des unes aux autres rapidement et sans faille de séparation.

Enfin, dans une même veine, à mesure qu'on descend, la zone plissée se rencontre de plus en plus vers l'Ouest. Dans Saint-Augustin, à l'étage de 169, elle se trouve nettement au levant des puits N° 3 et N° 4. Étant donné que la zone plissée a dans son ensemble une direction moyenne N. 110° O., on ne la rencontrerait dans Saint-Augustin, 200 mètres plus bas, qu'au S. O. des fosses N° 3 et N° 4. Or le siège N° 7 de la Compagnie de Lens a atteint Saint-Augustin par la bowette Nord de l'étage de 360 à 500 mètres du puits et l'on a reconnu qu'à environ 700 mètres au levant de la bowette, la veine se mettait en dressant. Cette partie accidentée se trouve bien dans la direction de la zone plissée reconnue à Meurchin et nous la considérerons comme en formant le prolongement à l'intérieur de Lens.

Notre hypothèse du refoulement vers le Midi de la partie levant du faisceau de Meurchin avec formation, dans la partie centrale, d'une série de plis serrés et couchés, rend donc bien compte de l'ensemble des faits et vient confirmer d'une façon complète l'assimilation que nous avions faite entre Saint-Louis et Sainte-Barbe d'une part, Saint-Michel et Sans-Nom d'autre part. Cette accidentation du faisceau est probablement en relation avec le cap calcaire qui pénètre au cœur de Meurchin et qui a été reconnu par la fosse N° 2.

Extrême couchant de la concession de Meurchin.

L'extrémité couchant des travaux des fosses N° 3 et N° 4 se trouve encore à plus de 1 kilom. 1/2 de distance de la limite commune avec Douvrin. Dans cette région, le faisceau de Meurchin, depuis Saint-Augustin jusqu'à N° 4, doit se poursuivre avec une direction sensiblement E. O. et un faible plongement au Sud. Cette hypothèse est confirmée par l'allure des veines dans les parties voisines de Lens et de Douvrin et par les résultats des sondages n°s 1503 et 1512. Le premier de ces forages, dans les 15 mètres de terrain houiller qu'il a traversés, a recoupé deux veines tenant de 12 à 13 p. 100 de matières volatiles et ayant une inclinaison de 12 degrés. Le second, qui a été poussé jusqu'à 407 mètres de profondeur, a recoupé une nombreuse série de couches qu'il n'est pas encore possible d'identifier avec le faisceau de Saint-Alexandre.

Tout contre la limite de Douvrin se trouve le sondage n° 1508 qui ne nous apporte pas de renseignements intéressants.

Région au levant de la zone H.

A l'Est de la zone H s'étend, jusqu'au voisinage de la fosse N° 2, une région vierge, qui est large d'un kilomètre environ à hauteur du puits N° 1 et qui grandit vers le Midi puisque les travaux de la fosse N° 1 se sont arrêtés au S. E. à une ligne parallèle à la ligne de démarcation entre les zones G et H.

C'est dans la partie Nord de cette région que se trouve le sondage n° 1511, qui, comme nous l'avons déjà dit, a dû recouper Saint-Louis, Sainte-Barbe et Saint-Étienne en plateures. Plus au Midi, nous n'avons pas de renseignements sur l'allure des terrains; mais il est permis de croire que, comprise entre la zone H si tourmentée et la fosse N° 2 qui a touché le calcaire, cette région ne doit présenter que peu de ressources au point de vue de l'exploitation. D'après notre hypothèse sur l'allure d'ensemble du gisement des fosses N° 1 et N° 3, c'est dans cette région que se développerait la zone plissée correspondant à Saint-Étienne; cependant il serait intéressant de faire une exploration au Nord dans le voisinage des sondages n°s 1505 et 1511, car il doit y exister des allures en plateures.

Emplacement de la fosse N° 2.

Quand elle voulut ouvrir un second siège d'exploitation, la Compagnie de Meurchin résolut de l'établir au levant de son puits N° 1 et à peu près à mi-distance entre les sondages n°s 1501 et 1505. Elle fut guidée dans le choix de cet emplacement par les considérations suivantes : au commencement de 1863, les veines reconnues et exploitées à Meurchin avaient une direction moyenne N. S. magnétique et plongeaient vers l'Ouest; comme à la fosse N° 1 de Carvin les couches présentaient une allure analogue, on était conduit à admettre qu'elles étaient probablement inférieures à celles de Meurchin et que, par suite, on les atteindrait en profondeur à la fosse N° 2. D'autre part, les sondages n°s 1501 et 1505 avaient recoupé chacun deux veines vers les mêmes profondeurs; ils sont situés sur une ligne à peu près parallèle à la direction des couches alors reconnues; aussi était-on porté à penser qu'ils avaient rencontré sinon les mêmes veines, du moins des veines voisines d'un même faisceau, veines que la fosse N° 2 recouperait nécessairement. Enfin, entre ces deux forages et à 400 mètres seulement au S. E. de l'emplacement choisi pour le nouveau puits, existait le sondage n° 1504, qui avait aussi rencontré le terrain houiller et y avait reconnu une passée. A vrai dire, on savait qu'entre le gisement d'Annœullin et celui de Meurchin existait un seuil calcaire; mais on le considérait comme orienté sensiblement E. O., et rien jusqu'alors n'avait permis de croire qu'il se retournât au Sud pour pénétrer nettement jusqu'au cœur de Meurchin. C'est dans ces conditions que la position de la fosse N° 2 fut choisie à 1,260 mètres à l'Est de la fosse N° 1, à 970 mètres au Nord de la limite de Courrières et à 1,160 mètres à l'Ouest de la limite de Carvin, de façon à pouvoir exploiter toute la partie levant de la concession de Meurchin.

Fonçage du puits. — Terrains recoupés.

On commença le fonçage en mars 1863. En juillet 1864, le puits atteignit à 132 m. 50 de profondeur la tête du terrain houiller dont les bancs avaient une direction N.E.–S.O. avec pente de 16 degrés au N.O. En approfondissant, on recoupa la série d'assises indiquée ci-après :

De 132 m. 50 à 154 m. 80, schistes houillers réguliers, ne présentant rien d'anormal. Pourtant ces schistes, d'abord chargés d'empreintes, en contenaient de moins en moins à mesure qu'on descendait. A 145 mètres de profondeur, on traversa une passée d'escaillage.

De 154 m. 80 à 185 mètres, schistes ne contenant plus d'empreintes végétales. Surtout vers la base, les bancs présentaient de nombreuses cassures avec taches blanches de pholérite et l'on y rencontrait beaucoup de pyrite en plaquettes et en rognons.

A 185 mètres, banc de grès de 0 m. 60.

De 185 m. 60 à 190 m. 20, schistes à peu près de même nature que les précédents, mais à grains plus fins, avec de nombreux rognons de calcaire noir veiné de blanc; ces rognons mesuraient 0 m. 10 à 0 m. 40 de diamètre.

De 190 m. 20 à 194 mètres, succession de bancs généralement calcareux ainsi composés : 1° banc de calcaire coquillier de 0 m. 20 de puissance; 2° banc de 0 m. 80, formé de schistes à phtanites noirâtres, durs, à grains fins et serrés; 3° banc de même puissance et de même aspect, mais franchement calcareux; 4° bancs calcareux à gros grains contenant un filet de charbon pur et mesurant en tout 2 mètres d'épaisseur.

A 194 mètres, veine irrégulière de 0 m. 60 d'ouverture (charbon menu et très maigre).

De 194 m. 60 à 203 mètres, terrains très irréguliers formés de schistes avec filets de charbon et de schistes calcareux grossiers, avec gros rognons calcaires.

A 203 mètres, veine de 0 m. 50, irrégulière comme la première et donnant un charbon de même nature.

Les deux veines recoupées étaient orientées N. N. E. avec plongement vers l'Ouest.

En décembre 1864, le fonçage du puits fut suspendu à 205 mètres de profondeur pour permettre l'établissement d'un double accrochage à 197. A cet étage on poussa deux galeries, l'une au Sud sur 20 mètres de longueur, l'autre au Nord sur 30 mètres. La première traversa des terrains brouillés formés d'un mélange de schistes, de grès et de calcaire avec filets de charbon; la deuxième fut prise en direction dans la première veine; cette couche était d'abord en serrage, puis elle se présentait sur 2 m. 50 environ en renflement et mesurait jusqu'à 1 m. 10 de puissance; enfin elle se réduisait à une simple indique. A 26 mètres du puits, la galerie atteignit au delà d'une cassure des schistes gris à pendage vertical.

Le fonçage fut repris en mai 1865 et poursuivi jusqu'à 250 mètres de profondeur. Le puits avait été arrêté à 205 mètres dans des terrains formés d'alternances de schistes d'apparence houillère et de schistes calcareux, terrains qui se continuèrent jusqu'à 213 mètres. A cette profondeur, on rencontra une faille presque verticale, que nous désignerons sous le nom de *Faille Saint-Druon*. Cette cassure était orientée au N. E., et, comme on le reconnut par la suite du fonçage, elle passait dans l'axe du puits vers 250 mètres de profondeur. Depuis le niveau de 213 mètres jusqu'au fond de la fosse, les terrains, au Nord de la faille, étaient formés de bancs assez réguliers de schistes noirâtres avec pente de 50 degrés au N. O.; ces schistes n'étaient pas calcareux, mais ils renfermaient beaucoup de pyrite. Au Sud de la faille, on reconnut sur 2 m. 50 d'épaisseur des roches brouillées, qu'un lit d'argile de 0 m. 15 de puissance séparait du calcaire compact; ces roches n'étaient autres que le remplissage de la faille; elles étaient constituées par un mélange de schistes et de grès houillers avec rognons calcaires. Les terrains, en certains points, étaient gris-verdâtres ou rouges; mais ces colorations étaient dues très probablement au contact des eaux sulfureuses du calcaire.

A la profondeur de 240 mètres, on établit un double accrochage. Celui du Nord s'exécuta sans difficultés. Il n'en fut pas de même pour l'accrochage du Midi. Pendant le creusement dans les terrains de remplissage de la Faille Saint-Druon, il se produisit des éboulements; d'autre part, comme le muraillement venait d'être terminé, les terrains du Sud commencèrent à pousser, et une venue d'eau de 1,000 hectolitres par vingt-quatre heures, à la température de 35 degrés, se déclara à 4 mètres au-dessus de l'accrochage au contact du calcaire et du remplissage de la faille. Cette venue lézarda et disloqua la maçonnerie qui s'éboula sur 2 mètres de hauteur. Après réparation et consolidation, on entreprit le creusement des bowettes; celle du Nord, qu'on obliqua vers l'Ouest pour la mettre en travers-bancs, rencontra successivement des schistes mélangés de pyrite, des schistes à phtanites, puis les deux petites veines recoupées dans la fosse[1].

Inondation de la fosse.

En même temps, on poussait l'autre bowette vers le S. E., c'est-à-dire dans la direction du sondage n° 1501. Cette galerie était creusée en plein calcaire; on croyait à l'existence d'un pointement peu important. La roche était très dure, à grains fins et serrés et sans stratification bien nette; elle était de cou-

[1] Cette galerie atteignit en tout 55 mètres de longueur.

IMPRIMERIE NATIONALE.

leur gris foncé et veinée de blanc. On ne rencontra pas tout d'abord de venue d'eau, mais à environ 16 mètres de distance du puits, le 21 janvier 1866, on recoupa sur la paroi Sud de la galerie une petite cavité; il s'y montra un suintement qui s'accrut rapidement jusqu'à donner 1,500 hectolitres par vingt-quatre heures. On suspendit l'avancement et on essaya de picoter la fente livrant passage à l'eau; mais celle-ci s'échappait de tous côtés et on décida de serrementer la bowette. Pendant les préparatifs de ce travail, la venue augmentait toujours et elle devenait sulfureuse. On fut bientôt forcé d'abandonner l'étage de 240 pour se reporter à celui de 197. Le 9 février, la venue progressa brusquement et atteignit un débit de 20,000 hectolitres par vingt-quatre heures; tous les travaux furent noyés. On essaya d'épuiser par tonneaux; on tirait 8,000 hectolitres par jour et on arrivait ainsi à maintenir les eaux dans le puits vers 65 mètres de profondeur; mais on ne put dépasser ce niveau. Dans ces conditions, on décida de laisser monter les eaux et d'abandonner définitivement la fosse N° 2.

Caractères des eaux de la fosse N° 2.

Les eaux de la fosse N° 2 sont franchement thermales et sulfureuses; elles sont fortement chargées d'hydrogène sulfuré et leur température au fond du puits est d'environ 40 degrés. Voici comment s'exprimait à leur sujet le rapporteur de la Commission des eaux minérales de l'Académie de médecine (séance du 12 mars 1872) :

« Pendant le puisement de l'eau, on a placé dans les bouteilles de l'azotate d'argent. Le résidu repris, au laboratoire pour en isoler le sulfure d'argent, a indiqué par litre 0 gr. 029 d'hydrogène sulfuré. D'autres analyses exécutées à l'École des Mines ou sur place ont donné 0 gr. 031, 0 gr. 027 et 0 gr. 026.

« L'eau est fortement chargée de chlorures et de sulfates. Par l'évaporation, elle laisse un résidu blanc, neutre, se dissolvant dans les acides sans produire d'effervescence.

« Un litre d'eau contient, d'après les analyses de M. Bouis :

Hydrogène sulfuré	0gr 029
Résidu insoluble	0 015
Chaux	0 369
Magnésie	0 109
Soude	0 892
Acide sulfurique	1 133
Chlore	0 680
TOTAL	3gr 227

« Nombres qu'on peut représenter ainsi :

Hydrogène sulfuré	0gr029
Résidu insoluble	0 015
Sulfate de chaux	0 896
Sulfate de magnésie	0 329
Sulfate de soude	0 685
Chlorure de sodium	1 120
TOTAL	3gr074

« Cette eau présente tous les caractères d'une eau minérale. »

Une analyse faite en 1870 au laboratoire de l'École des Mines avait donné des résultats analogues :

Acide sulfhydrique	0gr031 par litre.
Acide carbonique libre ou combiné	0 369
Chlorure de potassium ou de sodium	1 460
Sulfate de soude, de chaux et de magnésie	1 848
Carbonate de chaux et de magnésie	0 172
Silice et peroxyde de fer	0 027
TOTAL	3gr907

Nous devons ajouter que l'eau de Meurchin est assez stable au point de vue de sa teneur en hydrogène sulfuré et qu'elle ne s'altère pas trop rapidement, même à la lumière.

Utilisation de l'eau de la fosse N° 2 au point de vue médical.

Quand l'émotion causée par la perte du puits fut calmée, la Compagnie chercha à utiliser les propriétés sulfureuses des eaux qui avaient fait irruption dans ses travaux. Sur l'avis favorable de l'Académie de médecine, le Ministre du commerce, par arrêté du 25 mars 1872, autorisa la Société à exploiter et à livrer au public l'eau de la fosse N° 2. Quelques bouteilles en furent vendues et même des essais d'application médicale furent faits par le service de santé du Ministère de la guerre; mais, le 30 mai 1877, le Ministre fit connaître que l'expérimentation qu'on venait de faire de l'eau de Meurchin dans les hôpitaux militaires du Val-de-Grâce, du Gros-Caillou et de Lille, avait permis de constater que la composition de cette eau n'était pas fixe; certaines bouteilles avaient donné à l'analyse une grande quantité de principes sulfureux, tandis que d'autres n'en contenaient pas du tout. Le Ministre concluait qu'il

n'y avait pas lieu d'introduire l'usage de cette eau dans les hôpitaux militaires tant que le régime de la source ne serait pas mieux établi.

Cet échec était dû très probablement à l'imperfection du mode de captage : on se contentait de puiser l'eau avec un tonnelet qu'on descendait jusqu'à 200 mètres de profondeur, puis, avec l'eau ainsi remontée, on remplissait les bouteilles à l'air libre. Quoi qu'il en soit, cet insuccès mit fin aux tentatives faites en vue de l'utilisation des eaux de la fosse N° 2. La Société recula devant les dépenses nécessaires pour organiser une véritable installation thermale.

Niveau de l'eau à la fosse N° 2.

Le niveau de l'eau à la fosse N° 2 se tient normalement à une dizaine de mètres en contre-bas de la surface du sol et, par suite, à environ 2 mètres au-dessus de la nappe superficielle où s'alimentent les puits domestiques; il est assez constant et ne présente en général que de faibles variations; cependant, en 1882, on constata une baisse brusque due à l'inondation survenue à la fosse de Douvrin le 30 avril. Cinq jours après cet accident, on eut l'idée d'examiner la hauteur de l'eau dans le puits de Meurchin : on la trouva de 5 mètres en contre-bas de sa cote habituelle. On fit alors sur ses variations de niveau une série d'observations que nous résumons dans le tableau ci-après :

DATE DE L'OBSERVATION.	PROFONDEUR DE L'EAU dans le puits.	DATE DE L'OBSERVATION.	PROFONDEUR DE L'EAU dans le puits.
	m. c.		m. c.
5 mai 1882	15 38	31 août 1882	13 95
6 mai 1882	16 88	30 septembre 1882	13 24
7 mai 1882	18 00	31 octobre 1882	12 73
8 mai 1882	18 60	30 novembre 1882	12 29
9 mai 1882	18 60	31 décembre 1882	12 15
10 mai 1882	18 40	31 janvier 1883	11 70
11 mai 1882	17 86	28 février 1883	11 22
31 mai 1882	16 23	31 mars 1883	11 10
30 juin 1882	15 20	30 avril 1883	11 04
31 juillet 1882	14 68	31 mai 1883	10 95

A partir de mai 1883, le niveau resta sensiblement stationnaire.

Comme la distance entre la fosse N° 2 de Meurchin et la fosse de Douvrin est d'au moins 7 kilomètres, les observations précédentes nous conduisent à admettre que le Calcaire Carbonifère ne contient pas des quantités énormes d'eau et surtout qu'il n'a pas une alimentation très abondante; il n'en constitue pas moins un danger terrible pour les exploitations qui l'approchent, à cause

des torrents qu'il peut fournir à un moment donné en raison de la facilité de la circulation des eaux dans les cassures qui découpent la roche.

Position de la fosse N° 2 par rapport à la limite du bassin.

Les assises que le puits N° 2 a traversées au-dessus et au Nord de la Faille Saint-Druon appartiennent incontestablement à la base du bassin; par suite, même si l'on fait abstraction de cet accident, étant donné que les terrains plongent vers l'Ouest avec une forte pente, on doit considérer la fosse comme ayant été établie au voisinage immédiat de la limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia.

Limite du terrain houiller au tourtia.

En nous aidant de ces considérations, nous allons chercher à tracer cette limite à l'intérieur de Meurchin. Nous avons vu aux chapitres nos VI et VII qu'après avoir contourné le gisement d'Annœullin, elle descend franchement au Sud, puis s'infléchit au S. E., traverse la limite couchant de Carvin à environ 1 kilom. 1/2 au Nord du sommet S. O. de cette concession et dessine entre les fosses N° 1 et N° 2 de Carvin un éperon dont la pointe est tournée à l'Est; elle prend ensuite une allure parallèle à celle des couches du gisement maigre et traverse à nouveau la limite couchant de la concession de Carvin à 1 kilomètre du sommet S. O. avec une orientation sensiblement E. O. qu'elle conserve jusqu'au voisinage de la fosse N° 2 de Meurchin, laissant au Midi les sondages positifs nos 1501 et 1504, sans pourtant s'éloigner de ce dernier qui n'a recoupé que des assises stériles se rattachant à la base du terrain houiller. Après avoir dessiné au voisinage de la fosse N° 2 une pointe aiguë orientée au S. O., elle remonte au N. E., puis s'infléchit à l'Ouest en décrivant une sorte d'arc de cercle; cet arc se prolonge par une ligne légèrement ondulée qui a une direction moyenne N. 65° O. et qui va passer à 250 mètres au Nord du sondage n° 1507; ce dernier n'a pas rencontré trace de charbon et il n'a traversé que les dernières assises du terrain houiller avant de toucher le calcaire. La limite ainsi tracée laisse à l'Ouest et au Sud les sondages positifs nos 1505, 1511, 1506 et 1510; elle se tient, du reste, à 350 et à 600 mètres des sondages nos 1511 et 1510. Comme nous l'avons déjà indiqué, le sondage n° 1511 a été poussé jusqu'à 292 mètres sans rencontrer le calcaire; mais très probablement il n'en était plus distant que d'une cinquantaine de mètres; l'inclinaison des bancs était, du reste, de près de 40 degrés. Quant au sondage n° 1510, il a atteint le calcaire sous 98 mètres de terrain houiller et les bancs y présentaient au plus une quinzaine de degrés de pente.

Entre les gisements de Meurchin et d'Annœullin, nous relevons les deux sondages nos 1403 et 1410 déjà cités au chapitre VII : le premier est nette-

ment négatif, le second a touché le calcaire sous une vingtaine de mètres de schistes stériles.

Zone du sommet N. E.

La limite du bassin, telle que nous venons de la tracer, laisse près du sommet N. E. de l'ancienne concession de Meurchin une zone triangulaire de terrain houiller d'une vingtaine d'hectares de superficie. Cette zone se rattache à la bande qui réunit le gîte d'Annœullin à celui de la fosse N° 1 de Carvin; mais, comme nous l'avons expliqué au chapitre VII, il ne paraît y avoir là qu'une région pauvre en charbon.

Zone du sommet S. E.

Vers le sommet S. E. de la concession de Meurchin, il est, entre la rive Nord du bassin et la limite commune avec Courrières, une zone d'une centaine d'hectares, où l'on peut espérer rencontrer le prolongement de la branche couchant du gisement quart gras et maigre de Carvin. C'est dans cette région qu'ont été creusés les sondages n°s 1501 et 1504. Le premier, qui est situé à environ 1/2 kilomètre au Sud de l'affleurement du calcaire au tourtia, a traversé 12 mètres de terrain houiller et y a recoupé deux veines, l'une de 0 m. 38 et l'autre de 0 m. 90 de puissance utile. Quant au deuxième sondage, il a dû atteindre les assises de la base du bassin, ne rencontrant sur 44 mètres de hauteur qu'un simple filet de charbon.

Au total, il n'est pas possible de préjuger de la richesse de ce quartier qui peut-être n'est pas sans une réelle valeur.

Nature des terrains encaissant le bassin houiller.

Le sous-sol du bassin est constitué par des masses compactes de calcaire très dur à grains fins et serrés; cette roche, généralement gris foncé, est parfois veinée de blanc. La base du terrain houiller, au contact du calcaire, est formée de schistes pyriteux et de schistes à phtanites, tous plus ou moins calcareux.

Assimilation des veines de Meurchin avec celles de Carvin et de Lens.

Quoique les couches de Meurchin soient plus grasses que celles de la fosse N° 2 de Carvin, nous croyons qu'on se trouve en présence d'un même faisceau; il ne saurait être question cependant de faire une assimilation veine à veine. Nous rappelerons seulement que les couches de Carvin deviennent plus riches en matières volatiles et plus flambantes en allant du levant vers le couchant. Nous verrons au chapitre suivant qu'au Nord de la fosse N° 7 de la concession de Lens, on a atteint en profondeur Saint-Augustin, Saint-Alexandre et Saint-Charles de Meurchin.

Avenir de la concession de Meurchin.

Le faisceau de Meurchin, en dehors des veines reconnues, comprend probablement deux autres couches : Veine du Nord (de Lens) et Saint-Étienne. En tout cas, il y a lieu d'espérer que les veines actuellement en exploitation se développent en allure bien régulière dans la zone large de 1 kilom. 1/2 com-

prise entre l'extrémité des travaux de la fosse N° 3 et la limite de Douvrin. Si l'on tient compte, en outre, de l'aval-pendage des couches jusqu'à la limite de Lens, on voit que la concession de Meurchin, dans les seules veines exploitées jusqu'à ce jour, c'est-à-dire sans tenir compte de Saint-Étienne ni de Veine du Nord, renferme encore de 10 à 15 millions de tonnes de houille à prendre dans une partie à allures probablement bien régulières et où l'exploitation est très rémunératrice, au moins pour deux des couches.

Par contre, nous ne pensons pas qu'il faille compter trouver des ressources importantes dans la partie de la concession située au levant de la fosse N° 1; tout au plus peut-on faire une exception pour la région du sondage N° 1501.

En résumé, quoiqu'elle ne contienne pas des ressources illimitées, la concession de Meurchin a, somme toute, devant elle, un fort bel avenir.

I. PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1.

Fosse N° 1 (V. 184). — Ce puits fut commencé en août 1857, à l'extrémité du territoire de Bauvin, vers Meurchin, près du chemin de Meurchin à Provin.

Terrain houiller	130m00
Profondeur totale	282 85

Le niveau fut passé sans difficulté, à l'aide d'une machine d'épuisement de 200 chevaux.

Cuvelage en bois de 4 m. 04 de diamètre, sur 81 mètres de hauteur.

Accrochages à 173, 220 et 272 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 28 m. 55.

Fosse N° 2.

Fosse N° 2 (V. 185). — Ce puits fut commencé en mars 1863, au territoire de Meurchin, dans la section du Paradis, à 300 mètres au Nord du chemin de Meurchin à Carvin.

Terrain houiller	132m50
Profondeur totale	250 00

Le niveau fut franchi avec une pompe de 0 m. 55 de diamètre et de 2 m. 50 de course, donnant au plus trois coups par minute.

Cuvelage en bois de 4 m. 08 de diamètre, allant de 9 m. 20 jusqu'à 88 m. 83 de profondeur.

Accrochages à 197 et à 240 mètres de profondeur.

Cette fosse fut noyée et abandonnée en février 1866.

Fosse N° 3.

Fosse N° 3 (V. 235). — Ce puits fut commencé à la fin de l'année 1869, au territoire de Wingles, près de la limite septentrionale de cette commune, à 850 mètres à l'Ouest du canal.

Terrain houiller	129m15
Profondeur totale	296 00

Le puits fut entrepris par le procédé à niveau vide, mais dut être arrêté à 22 mètres de profondeur, en raison des affouillements qui se produisaient dans les terrains (on avait à la tête 10 mètres de sables boulants reposant sur des marnes fendillées et éboulueuses). Le puits fut repris par le procédé Chaudron.

Cuvelage en fonte de 3 m. 20 de diamètre, jusqu'à 81 m. 50 de profondeur.
Accrochages à 169, 206 et 286 mètres de profondeur.
Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 25 m. 70.

Fosse N° 4 (V. 235). — Ce puits, situé à 35 mètres d'axe en axe à l'Est du puits N° 3, fut commencé le 1er septembre 1873. Fosse N° 4.

Terrain houiller	129m 15
Profondeur totale	387 00

Le puits fut foncé par le procédé Chaudron dans les mêmes conditions que le précédent.
Cuvelage en fonte de 3 m. 20 de diamètre, jusque vers 81 mètres de profondeur.
Accrochages à 169, 206, 286 et 377 mètres de profondeur.
Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer : + 25 m. 70.

2° SONDAGES.

Carvin n° 2 (V. 18). — Par la Compagnie de Courrières (mai-octobre 1856), à l'extrémité du territoire de Carvin, vers Meurchin, sur le chemin de Meurchin à Épinoy. S. n° 1501 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	0m 30
	Tertiaire	2 50
	Crétacé	137 70
	Houiller	12 60
	Profondeur totale	153 10

A 146 m. 34, petite veine de 0 m. 38 de charbon escailleux. Inclinaison : 22 degrés.
A 151 m. 73, veine de 1 m. 10 de puissance réelle.

Charbon	0m 66	1m 10
Terres	0 20	
Charbon	0 24	

Matières volatiles rapportées au charbon pur : 10,5 p. 100.

Meurchin n° 1 ou *n° 1 de la Société de Meurchin* (V. 177). — Par les sieurs Daguin et Cie, puis Compagnie de Meurchin (octobre 1856-mars 1857), sur le chemin de Meurchin au canal de la Haute-Deûle, à 40 mètres du canal. S. n° 1502 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m 00
	Tourbe et sable	17 35
	Crétacé	99 90
	Houiller	27 10
	Profondeur totale	145 35

IMPRIMERIE NATIONALE.

A 119 m. 55, veinule de 0 m. 16. Inclinaison : 34 degrés.
A 132 m. 89, veine de 0 m. 52.

Escaillage	0m31	0m52
Terres	0 10	
Charbon	0 11	

Matières volatiles rapportées au charbon pur : 14 p. 100.

S. n° 1503 (pos.). *Billy-Berclau n° 1* (V. 182). — Par la Compagnie de Lens (février-juillet 1857), à l'intersection du chemin de Douvrin avec le chemin qui va au Moulin, contre les dernières maisons au Sud du village.

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m50
	Tertiaire	1 80
	Crétacé	132 80
	Houiller	15 76
	PROFONDEUR TOTALE	151 86

A 142 m. 27, veine de 1 m. 10. Inclinaison : 12 degrés.
A 151 m. 49, veine de 0 m. 52.

Charbon	0m38	0m52
Terres	0 08	
Charbon	0 06	

A la calcination, le charbon de cette veine laissait un résidu fritté, mais non soudé.

S. n° 1504 (pos.). *Meurchin n° 2* ou *n° 2 de la Société de Meurchin* (V. 178). — Par les sieurs Daguin et Cie, puis Société de Meurchin (février-juillet 1857), vers l'extrémité levant du territoire de Meurchin, sur le chemin de Meurchin à Carvin.

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m00
	Crétacé	131 60
	Houiller	44 83
	PROFONDEUR TOTALE	177 43

A 148 m. 98, mince filet de charbon.

S. n° 1505 (pos.). *Provin n° 1* ou *n° 4 de la Société de Meurchin* (V. 179). — Par la Société de Meurchin (avril-août 1857), à l'extrémité Sud du territoire de Provin, à l'intersection des chemins de Pont-à-Vendin à Annœullin et de Bauvin à Épinoy.

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m00
	Argile	1 50
	Crétacé	132 30
	Houiller	20 80
	PROFONDEUR TOTALE	155 60

A 145 m. 65, veine de 1 m. 14.
A 154 m. 55, veine de 0 m. 75.

Bauvin n° 1 ou *n° 5 de la Société de Meurchin* (V. 180). — Par la Société de Meurchin (avril-octobre 1857), à 130 mètres à l'Est du canal de la Deûle, sur le chemin de Bauvin au Marais, par le Moulin, à 750 mètres au S. O. du clocher. S. n° 1506 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale et alluvions	1m 70
	Crétacé	121 32
	Houiller	51 48
	PROFONDEUR TOTALE	174 50

A 125 m. 60, passée de 0 m. 20.
A 136 m. 50, passée de 0 m. 15.

Billy-Berclau n° 2 (V. 183). — Par la Compagnie de Lens (juillet 1857-avril 1858), dans le Marais, sur le chemin du Plat, à 750 mètres au Nord du clocher du village. S. n° 1507 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale	1m 00
	Sables	5 25
	Crétacé	128 50
	Schistes, puis calcaire noir	124 81
	PROFONDEUR TOTALE	259 56

On atteignit, sans conteste, le calcaire à 259 m. 25. Auparavant on avait recoupé, sur une cinquantaine de mètres, des roches dures, probablement des schistes à phtanites, et plus haut des grès et des schistes que l'on considéra comme houillers, quoiqu'ils fussent stériles.

Douvrin n° 2 ou *n° 2 de la Société d'Houdain* (V. 382). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (janvier-septembre 1858), à l'intérieur du village, à 480 mètres au Nord du clocher. S. n° 1508 (pos.).

Tête du terrain houiller	138m 35
Profondeur totale	171 00

A 169 m. 37, veine de 0 m. 57.
Ce sondage a été parfois désigné sous le nom de *Douvrin n° 1*.

Wingles n° 1 ou *n° 13 de la Société de Meurchin* (V. 189). — Par la Société de Meurchin (mai 1866-décembre 1867), contre la limite de la concession de Lens, à 800 mètres à l'Ouest du canal, un peu au Nord du chemin du Torjois. S. n° 1509 (pos.).

Terrains recoupés..	Terre végétale et argile	1m 55
	Sables	8 25
	Crétacé	113 70
	Houiller	132 40
	PROFONDEUR TOTALE	255 90

A 126m65, passée de	0m20
128 40, passée de	0 10
177 75, veine de	0 65
245 15, passée de	0 20

S. n° 1510 (pos.). *Billy-Berclau n° 3* ou *n° 14 de la Société de Meurchin* (V. 190). — Par la Société de Meurchin (1867), à 1 kilom. 2 à l'Est du clocher du village.

Terrains recoupés..	Terre végétale et argile	1m40
	Sable	6 50
	Crétacé	110 50
	Tourtia	1 60
	Houiller	97 90
	Calcaire	1 28
	PROFONDEUR TOTALE	219 18

A 121m00, passée de	0m10
126 90, passée de	0 10
170 33, (inclinaison : 15 degrés) veine de	1 60

S. n° 1511 (pos.). *Provin n° 2* ou *n° 15 de la Société de Meurchin* (V. 921). — Par la Société de Meurchin (juillet 1873-novembre 1874), à faible distance au N. O. du sondage n° 1505.

Terrains recoupés..	Terre végétale	2m00
	Crétacé	133 15
	Houiller	156 68
	PROFONDEUR TOTALE	291 83

A 146m36, (inclinaison : 36 degrés) veine de	0m80
165 86, (inclinaison : 28 degrés) veine de	2 30
224 50, passée de	0 20
267 53, veine de	2 74

S. n° 1512 (pos.). *Douvrin n° 7* ou *n° 16 de la Société de Meurchin* (V. 922). — Par la Société de Meurchin (janvier 1876-août 1878), contre le chemin de Billy-Berclau à Douvrin, à 750 mètres à l'Est du clocher du village.

Terrains recoupés..	Terre végétale et argile	3m00
	Crétacé	135 45
	Houiller	268 47
	PROFONDEUR TOTALE	406 92

A 150m00, (escaillage), veine de		0m80
162 30, (terres et charbon), veine de		0 95
185 14, veine de 1m09	Charbon	0 35
	Terres	0 29
	Charbon	0 45
194 90, veine de		0 40
199 30, veine de		0 51
204 00, passée de		0 20
219 60, passée de		0 15
225 38, veine de		1 07
257 31, veine de		1 45
260 48, veine de		0 76
356 00, veine de		1 03

CHAPITRE IX.

CONCESSIONS DE DOUVRIN ET DE LENS[1].

Décrets d'institution et d'extension : Douvrin, le 18 mars 1863;
Lens, les 15 janvier 1853, 27 août 1854 et 15 septembre 1862.
Superficie : Douvrin, 700 hectares; Lens, 6,239 hectares.

(Planches VIII, IX et X.)

Concession de Douvrin. — Historique.

Les concessions de Douvrin et de Lens sont contiguës et elles appartiennent toutes deux à la Société des mines de Lens. La première est située sur la limite septentrionale du bassin; elle fut d'abord exploitée par la Société d'Houdain, puis Société de Douvrin, qui y ouvrit une fosse, dite *fosse d'Haisnes*, à 390 mètres au Nord de la limite commune avec Lens. L'exploitation y fut peu fructueuse, et dès 1869 la Société de Douvrin entra en liquidation. Sa concession et ses installations furent rachetées en 1873 par la Société des mines de Lens. Cette dernière s'empressa de développer au Midi de Douvrin les exploitations de la fosse d'Haisnes, et le charbon qui sort actuellement par ce puits provient presque exclusivement de l'intérieur de la concession de Lens.

Par la fosse d'Haisnes, la Société exploite le même faisceau que par son siège N° 7; il ne subsiste aucune incertitude à cet égard, quoiqu'il ne soit pas encore possible de faire l'identification veine à veine pour toutes les couches reconnues de part et d'autre.

[1] A la Compagnie des mines de Lens, les divers étages d'exploitation sont désignés tantôt par leur cote par rapport à la surface du sol, tantôt par le niveau de leur accrochage par rapport à la mer. Nous chercherons autant que possible à employer les dénominations les plus usuelles. Comme nous l'avons fait sur les plans (voir la légende de l'atlas), nous mettrons entre parenthèses dans le texte les cotes d'étages prises par rapport à la mer.

Division des concessions de Lens et de Douvrin en régions.

L'étude de la concession de Douvrin se rattache donc intimement à celle de la partie septentrionale de la concession de Lens; cette dernière est, d'ailleurs, traversée dans sa partie centrale par la Faille Reumaux qui la divise en deux régions bien distinctes. Au Midi de cet accident, la Compagnie, par neuf sièges, exploite toute la série des houilles grasses depuis les charbons à gaz jusqu'aux charbons à coke. Au Nord, par son siège N° 7, elle extrait des houilles demi-grasses, et en profondeur elle a atteint le faisceau maigre au moins en certains points.

En raison de leur importance, il nous a semblé utile de consacrer aux exploitations de la Société des mines de Lens les chapitres IX et X du texte. Le premier comprendra Douvrin tout entier et la partie septentrionale de Lens, tandis que la partie méridionale de cette dernière concession formera le chapitre suivant.

Nous diviserons l'étude du gisement de Douvrin et du Nord de Lens en six parties correspondant aux régions suivantes : *Région d'Haisnes, Région d'Auchy-lez-la Bassée, Région d'Hulluch, Région de Wingles, Région de la Marlière* et *Région de Vendin-le-Vieil*. Nous rattacherons à la région d'Auchy-lez-la Bassée le tracé de la limite Nord du bassin au tourtia.

1° RÉGION D'HAISNES.

Cette région comprend tout le levant de la concession de Douvrin ainsi que la partie de la concession de Lens qui se développe entre la limite de Douvrin au Nord, la Faille Lafitte au Midi, la limite commune avec Grenay à l'Ouest et l'extrémité couchant des travaux du siège N° 7 à l'Est. Cette région de plus de 500 hectares de superficie constitue le champ d'exploitation de la fosse d'Haisnes ou fosse N° 6 de la Société des mines de Lens.

Faisceau de la fosse N° 6.

La fosse N° 6 a reconnu un faisceau de houilles demi-grasses et maigres tenant de 15 à 9 p. 100 de matières volatiles. Nous le désignerons sous le nom de *faisceau d'Haisnes* ou *de Douvrin*. Il comprend vingt veines numérotées en remontant de 1 à 20; plusieurs de ces couches ne sont, à proprement parler, que des passées. Nous donnons dans le tableau ci-après la structure des diverses veines du faisceau ainsi que celle des passées les plus importantes.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PASSÉE DE 0m45.						
S. 0m18 H. 0m12 H. 0m15	0 27	0 45	15 00	//	//	//
N° 20.						
T. 0m06 S. 0m03 H. 0m25 H. 0m21	0 46	0 55	4 00	14.25	85.75	3.40
PASSÉE DE 1m00.						
S. 0m15 S. 0m25 H. 0m30 H. 0m30	0 60	1 00	39 07	//	//	//
N° 19.						
M. 0m30 H. 0m45	0 45	0 75	14 00	14.50	85.50	9.00
PASSÉE DE 0m40.						
S. 0m07 H. 0m14 H. 0m19	0 33	0 40	16 00	//	//	//
PASSÉE DE 0m49.						
S. 0m25 H. 0m13 H. 0m11	0 24	0 49	22 00	//	//	//
PASSÉE DE 1m22.						
E. 0m28 E. 0m30 H. 0m30 H. 0m10 H. 0m25	0 65	1 23	65 00	//	//	//
N° 18.						
T. 0m10 M. 0m07 H. 1m15	1 15	1 32	44 20	12.70	87.30	4.00

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 17. H. 0m45	0 45	0 45	6 75	"	"	"
N° 16. S. 0m03 H. 0m40	0 40	0 43	10 10	13.00	87.00	7.00
N° 15. M. 0m20 H. 0m40	0 40	0 60	12 00	"	"	6.60
N° 14. H. 0m50	0 50	0 50	15 50	"	"	"
N° 13. T. 0m15 H. 0m80	0 80	0 95	12 00	12.18	87.82	7.00
N° 12. M. 0m30 H. 0m30	0 30	0 60	10 30	12.40	87.60	6.00
N° 11. M. 0m25 H. 0m20	0 20	0 45	33 00	12.07	87.93	3.40
VEINE D'ESCAILLE. E. 0m50 S. 0m45 E. 0m30	"	1 25	7 95	"	"	"

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 10. M. 0m15 H. 0m30	0 30	0 45	58 19	//	//	//
N° 9. H. 0m40	0 40	0 40	16 79	//	//	//
N° 8. H. 0m30	0 30	0 30	9 55	//	//	//
N° 7. H. 0m30	0 30	0 30	10 25	//	//	//
N° 6. S. 0m05 Neireux 0m30 H. 0m10 H. 0m75	0 85	1 20	20 00	12.00	88.00	2.39
N° 5. S. 0m12 H. 0m50 H. 0m45	0 95	1 07	3 25	//	//	//
N° 4. S. 0m15 H. 0m25 H. 0m30	0 55	0 70	19 00	12.03	87.97	3.26
Passée de 0m51. S. 0m13 H. 0m18 H. 0m20	0 38	0 51	5 75	//	//	//

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 3.						
[redacted] H. 0m90	0 90	0 90	14 00	10.50	89.50	1.16
N° 2.						
[redacted] H. 0m80	0 80	0 80	33 10	10.60	89.40	//
N° 1.						
[redacted] H. 0m40	0 40	0 40	//	9.20	90.80	//

N° 20. — Le faux-toit est formé de schistes noirs charbonneux.

Passée de 1 mètre. — Les sillons de charbon sont généralement mélangés de terres.

N° 19. — On trouve aussi cette veine avec la structure suivante : deux sillons de charbon d'une vingtaine de centimètres chacun, que sépare un petit lit de terres.

N° 18. — Le faux-toit est formé de terres noires ou de gayet. On rencontre quelquefois la veine N° 18 avec un toit de grès.

N° 17. — Cette veine est de composition très variable et atteint parfois jusqu'à 1 mètre de puissance.

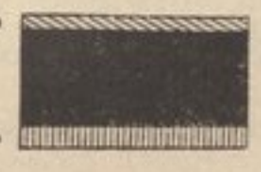
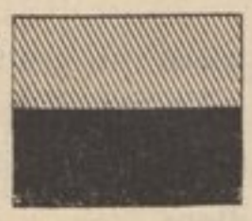
N° 16. — Cette veine se présente quelquefois avec un peu de faux-mur.

N° 15. — Le sillon de charbon varie de 0 m. 30 à 1 m. 30. On rencontre quelquefois cette veine avec un peu de faux-toit.

N° 13. — Cette veine est de composition assez variable. Comme elle a été largement exploitée, nous donnons ci-dessous une série de structures prises en différents points du champ de la fosse N° 6. A la Compagnie de Lens, on relève et on note méthodiquement les changements de composition que présentent les diverses veines. Nous avons cru intéressant de donner copie de quelques-unes de ces structures pour la veine N° 13.

VEINE N° 13.

STRUCTURE EN DIFFÉRENTS POINTS.

STRUCTURES. H. Houille. — S. Schistes. — T. Faux-toit. M. Faux-mur.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	POINTS OÙ LES DIFFÉRENTES STRUCTURES ONT ÉTÉ OBSERVÉES.
	m. c.	m. c.	
A Toit de cuérelles. Havrit 0m15  H. 0m85 M. 0m20	0 85	1 20	Bowette S. E. n° 606. — Étage à 213.
B Toit de cuérelles.  H. 0m07 H. 0m83 M. 0m10	0 90	1 00	Bowette n° 605. — Étage à 213.
C Havrit 0m15  H. 0m75	0 75	0 90	Bowette Sud n° 601 à 940 mètres du puits. — Étage à 213.
D  H. 0m90	0 90	0 90	Bowette n° 608. — Étage à 260.
E Rocs ébouleux. Fausses-terres 0m80  H. 0m80	0 80	1 60	Voie intermédiaire entre les étages à 213 et à 325. — Au levant de la bowette n° 601.

STRUCTURES. H. Houille. — S. Schistes. — T. Faux-toit. M. Faux-mur.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	POINTS OÙ LES DIFFÉRENTES STRUCTURES ONT ÉTÉ OBSERVÉES.
	m. c.	m. c.	
F S. 0m10 S. 0m08 H. 0m20 H. 0m90	1 10	1 28	Voie prise en contre-bas de la précédente.
G H. 0m80 S. 0m55 H. 1m00	1 80	2 35	Voie au levant de la bowette n° 601 entre les étages à 213 et à 325. — Doublage?
H H. et Havrit H. avec barres de S. ondulées. H. 0m25 H. 0m90	1 15	1 15	Voie de fond à 325, au levant de la bowette n° 609.
I S. 0m07 H. 0m25 H. 0m70	0 95	1 02	Bowette Sud n° 609. — Étage à 325.
J T. 0m15 S. 0m05 H. 0m15 H. 0m80	0 95	1 15	Extrémité couchant de la voie de fond à 325.

N° 12. — Cette veine n'est, à proprement parler, qu'une passée qui grandit parfois jusqu'à atteindre une puissance de 1 m. 70; elle est alors formée de cinq sillons de charbon que séparent de minces lits de terres. On rencontre toutes les compositions intermédiaires entre la structure portée au tableau et celle en cinq sillons.

Veine d'Escaille. — Sa puissance varie de 1 à 4 mètres. La veine est quelquefois constituée par deux lits de charbon assez nets qui mesurent chacun 0 m. 30 à 0 m. 35 de puissance et que sépare un banc de terres d'égale épaisseur.

N° 9. — Le charbon se transforme quelquefois complètement en escaillage.

N° 8. — Cette veine n'est qu'une passée dont la puissance varie de 0 m. 15 à 0 m. 30.

N° 7. — Même observation que pour la veine N° 8.

N° 6. — Le banc de noireux est d'épaisseur très variable; assez souvent il disparaît complètement, souvent encore il grandit et atteint alors parfois jusqu'à 1 mètre.

Le corps de veine lui-même est de structure variable. On le rencontre en un seul sillon; d'autres fois le sillon du toit grandit tandis que celui du mur diminue, et on a alors la composition ci-après : deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 70 au toit, l'autre de 0 m. 30 au mur, séparés par un banc de terres de 0 m. 40.

N° 5. — Cette veine est de composition assez variable. Dans la bowette n° 601, elle se présente en un seul sillon.

N° 4. — Cette veine se réduit parfois à un seul sillon de 0 m. 40.

N° 3. — Cette veine est de composition très variable; elle affecte assez souvent une allure en chapelet. Nous donnons ci-dessous une série de ses structures comme nous l'avons fait pour la veine N° 13.

VEINE N° 3.

STRUCTURE EN DIFFÉRENTS POINTS.

STRUCTURES. H. Houille. — T. Faux-toit. M. Faux-mur.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	POINTS OÙ LES DIFFÉRENTES STRUCTURES ONT ÉTÉ OBSERVÉES.
	m. c.	m. c.	
A H. 0m90	0 90	0 90	Bowette n° 603. — Étage à 213.
B T. 0m03 H. 0m85 M. 0m02	0 85	0 90	Taille prise un peu au levant et en dessous du point A.

STRUCTURES. H. Houille. — T. Faux-toit. M. Faux-mur.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	POINTS OÙ LES DIFFÉRENTES STRUCTURES ONT ÉTÉ OBSERVÉES.
	m. c.	m. c.	
C T. 0m02 M. 0m10 H. 0m78	0 78	0 90	Taille prise un peu au couchant de la bowette n° 603, en dessous de l'étage à 213.
D H. 0m95	0 95	0 95	Bowette Nord à 178.
E H. 0m90	0 90	0 90	Bowette n° 601. — Étage à 213.
F T. 0m01 H. 1m39	1 39	1 40	A 63 mètres au S. E. du bure elliptique (bure N° 5).
G H. 2m20	2 20	2 20	Voie de fond levant. — Étage à 305.
H T. 0m05 M. 0m05 H. 0m50	0 50	0 60	Bure elliptique (N° 5). — [Serrage.]

STRUCTURES. H. Houille. — T. Faux-toit. M. Faux-mur.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	POINTS OÙ LES DIFFÉRENTES STRUCTURES ONT ÉTÉ OBSERVÉES.
	m. c.	m. c.	
I T. 0m05 H. 3m95	3 95	4 00	Voie de fond couchant. — Étage à 305.
J T. 0m03 H. 3m17	3 17	3 20	Voie de fond couchant. — Étage à 305 (à l'Ouest du point I).
K H. 2m00	2 00	2 00	Taille prise au couchant, en dessous de l'étage à 305.
L Terres H. 1m30	1 30	1 30	Taille prise à l'Est et en contre-bas du point K.
M M. 0m15 H. 0m60	0 60	0 75	Taille prise au couchant et en dessous du point K.

IMPRIMERIE NATIONALE.

N° 2. — Cette veine n'a guère été rencontrée qu'en étreintes.

N° 1. — En dessous de cette veine, jusqu'à la base du terrain houiller, il n'existe que quelques passées et un banc d'escaillage.

Observations sur la teneur en matières volatiles.

Les deux premières veines du faisceau donnent à l'analyse 14 1/2 p. 100 de matières volatiles; puis on constate une chute brusque et les couches suivantes présentent au maximum 13 p. 100. La teneur se maintient alors à peu près constante, variant seulement de 13 à 12 p. 100 entre la veine N° 18 et la veine N° 4, quoique la distance de ces deux couches soit de plus de 250 mètres; il y a ensuite une chute de 3 unités sur moins de 80 mètres; nous retrouverons, du reste, une anomalie semblable dans la région de Wingles. A ce propos, nous rappellerons qu'à Meurchin les cinq veines qui constituent le faisceau de Saint-Alexandre ont aussi très sensiblement la même teneur (12 à 13 p. 100).

Position du Calcaire au mur de la veine N° 1.

La veine N° 1 n'est séparée du Calcaire Carbonifère que par 63 mètres de terrains. Ces derniers ont été bien étudiés par le beurtia destiné à permettre l'approfondissement du puits en montant; ce beurtia, établi à 48 mètres au Midi de la fosse, a été creusé en partant de l'étage de 213 jusqu'à la tête du calcaire, qu'on atteignit 100 mètres plus bas et qu'on entama légèrement tant par le bure lui-même que par la bowette poussée au Nord dans la direction de la fosse. Nous donnons ci-contre, à l'échelle de 1/1000e, la coupe stratigraphique des terrains qui forment la base du bassin (tels qu'on les a recoupés par le bure).

Par la bowette poussée au Sud sur 75 mètres environ en partant du fond du bure, on a retrouvé les rocs pyriteux qui reposent sur le calcaire et les assises qui les surmontent. Ces dernières, au lieu d'être formées comme dans le bure d'une série de bancs de grès et de rocs, se montrèrent, dans la bowette, constituées par des alternances de rocs francs et de rocs cuerelleux avec quelques lits abondamment pyriteux. Les terrains étaient d'ailleurs assez irréguliers.

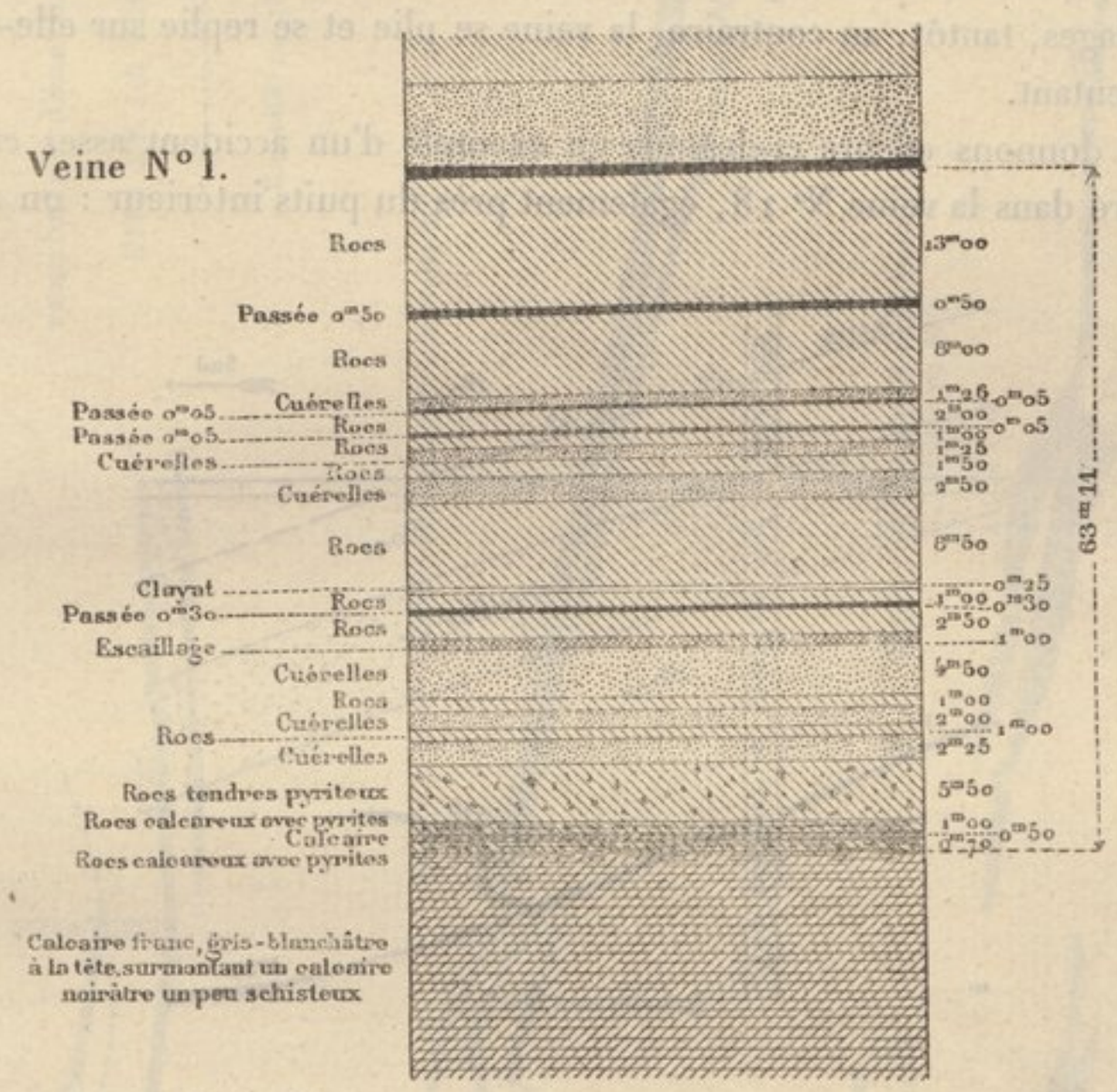
Les dernières assises du terrain houiller ont été encore bien étudiées par le sondage n° 1711 creusé à environ 400 mètres au Nord de la fosse.

Dans la région d'Haisnes, le faisceau des veines est donc complètement connu depuis la tête du Calcaire Carbonifère jusqu'aux houilles demi-grasses tenant de 14 à 15 p. 100 de matières volatiles. Comme nous l'avons indiqué au paragraphe précédent, les charbons maigres y sont à peine re-

présentés, et toute la série des couches recoupées en allure exploitable doit se ranger dans les charbons demi-gras. Seule la veine N° 3 est plutôt quart grasse.

COUPE STRATIGRAPHIQUE DES TERRAINS DE BASE.

(Échelle au 1/1000e.)



Allure du faisceau de la région d'Haisnes.

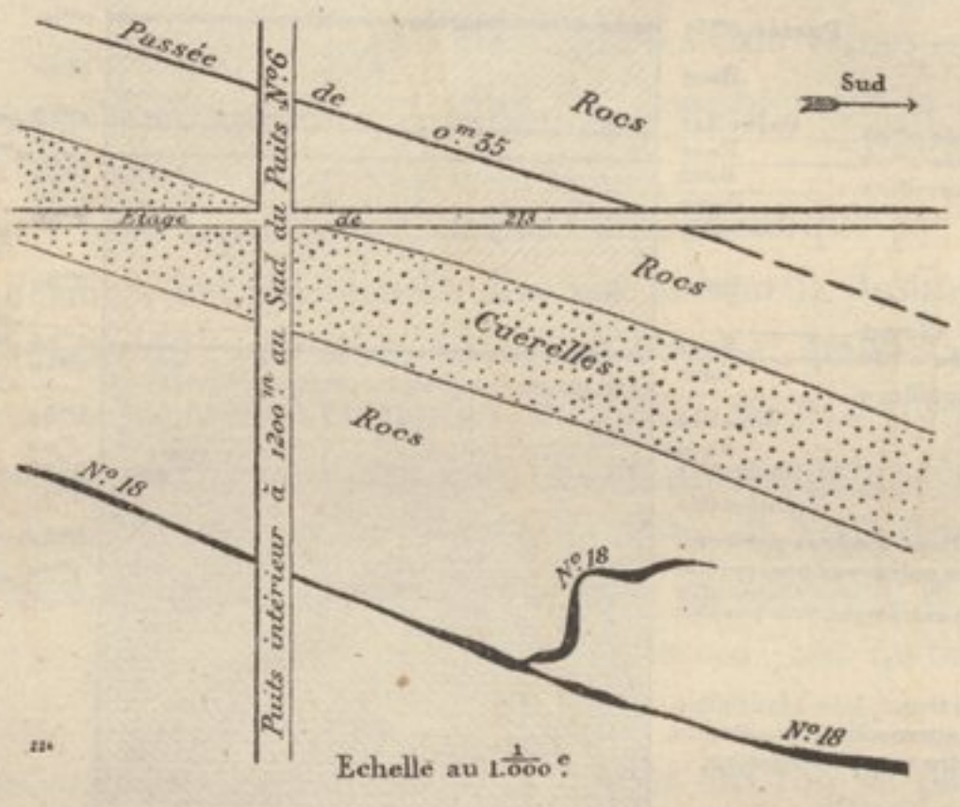
Les couches, dans leur ensemble, ont une direction sensiblement E. O. et plongent au Sud sous un angle de 15 degrés en moyenne. Sur le méridien du puits, la veine N° 10 et les couches supérieures forment un pli qui est très accentué dans la veine N° 13, mais qui tend à s'effacer au Midi; c'est ainsi que la veine N° 18 l'accuse à peine.

A un premier examen, le faisceau semble se présenter en allure assez régulière; on n'y constate, en effet, que très peu d'accidents importants. Mais, pour la plupart des veines, la composition se modifie rapidement; les sillons de charbon se chargent fréquemment de terres; la nature ainsi que l'épaisseur des assises stériles elles-mêmes est sujette à d'importantes variations;

enfin le gite est affecté de nombreux accidents locaux, tels que crains, étreintes, renflements, doublages, etc. [1].

Nous croyons intéressant de donner ici quelques croquis montrant sous ses divers aspects un de ces accidents locaux qui atteint un certain développement; c'est un doublage qu'on a reconnu dans la veine N° 13 près du puits intérieur. (Voir ci-contre, p. 245.) Tantôt il est constitué par de véritables recoutelages, tantôt, au contraire, la veine se plie et se replie sur elle-même en serpentant.

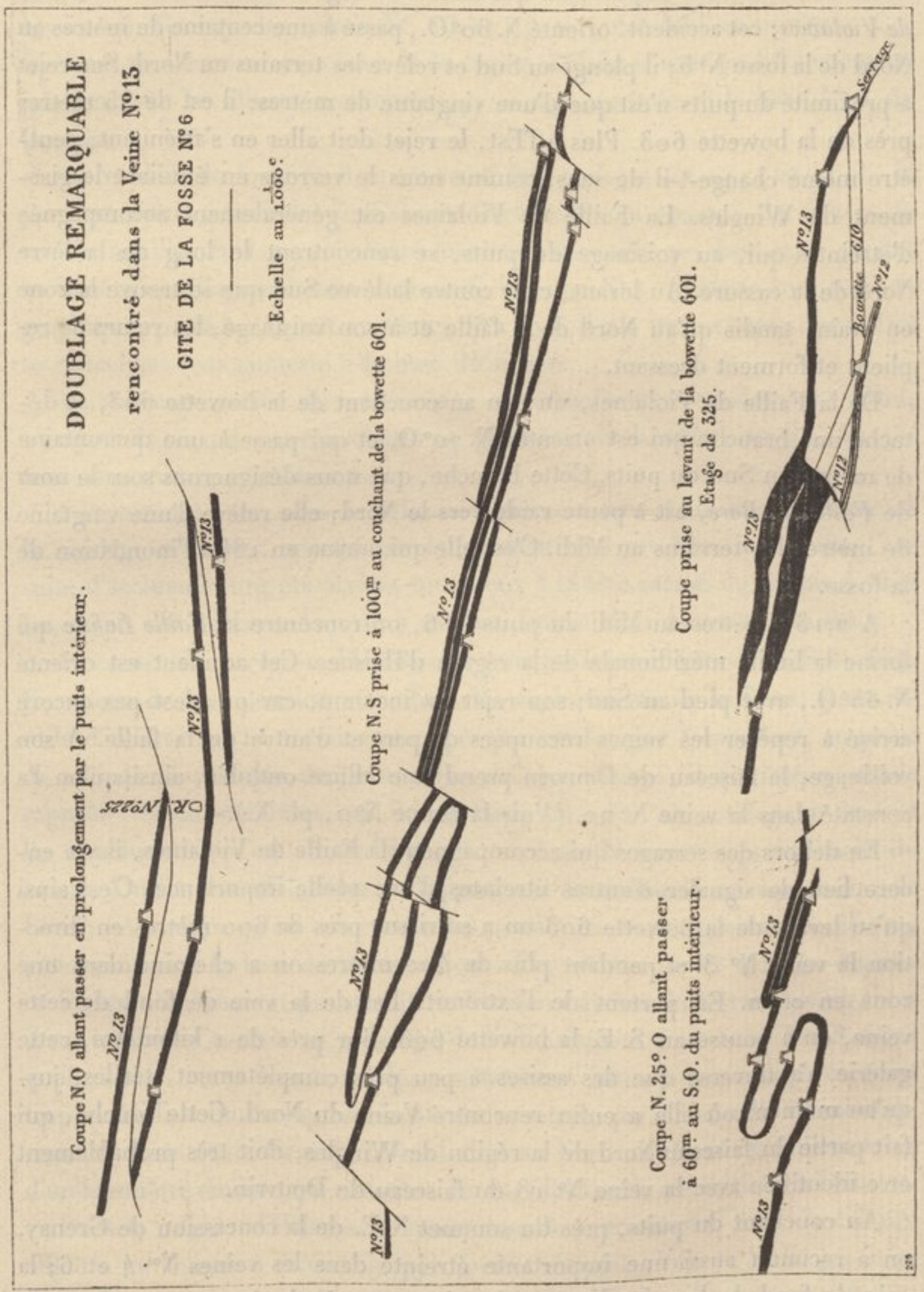
Nous donnons encore ci-dessous un exemple d'un accident assez curieux rencontré dans la veine N° 18, également près du puits intérieur : on a con-



staté là l'existence d'une crête qui se branche au milieu d'une plateure. En général, de tels accidents ne se rencontrent qu'en dressant au voisinage des crochons.

Cependant, malgré ces divers accidents locaux, plusieurs couches, en raison de leur composition même ou de la résistance plus grande de leurs épontes, se sont montrées utilement exploitables et les travaux ont pris un réel développement dans les veines Nos 3, 5, 6, 13 et surtout dans la veine N° 18. Cette dernière est, somme toute, une fort belle couche.

[1] Les crains et les étreintes se poursuivent parfois sur de grandes étendues et prennent alors le caractère d'accidents généraux affectant dans une même région non plus une seule veine, mais bien une série de couches.


DOUBLAGE REMARQUABLE
rencontré dans la Veine N°13
GITE DE LA FOSSE N° 6
Echelle au 1/1000e
Coupe N.O allant passer en prolongement par le puits intérieur.
Coupe N.S prise à 100m au couchant de la bowette 601.
Coupe prise au levant de la bowette 601.
Etage de 325.
Coupe N. 25° O allant passer
à 60m au S.O. du puits intérieur.
N°13
Bowette 610
N°12
Serrage

Accidents qui affectent la région d'Haisnes.

La seule cassure importante qui affecte la région d'Haisnes est la *Faille de Violaines;* cet accident. orienté N. 60° O., passe à une centaine de mètres au Nord de la fosse N° 6; il plonge au Sud et relève les terrains au Nord. Son rejet à proximité du puits n'est que d'une vingtaine de mètres; il est de 35 mètres près de la bowette 603. Plus à l'Est, le rejet doit aller en s'atténuant; peut-être même change-t-il de sens, comme nous le verrons en étudiant le gisement de Wingles. La Faille de Violaines est généralement accompagnée d'étreintes qui, au voisinage du puits, se rencontrent le long de la lèvre Nord de la cassure. Au levant, c'est contre la lèvre Sud que se trouve la zone en crain, tandis qu'au Nord de la faille et à son voisinage, les veines se replient et forment dressant.

De la Faille de Violaines, un peu au couchant de la bowette 603, se détache une branche qui est orientée N. 70° O. et qui passe à une quarantaine de mètres au Sud du puits. Cette branche, que nous désignerons sous le nom de *Faille de Bure,* est à pente raide vers le Nord; elle relève d'une vingtaine de mètres les terrains au Midi. C'est elle qui amena en 1882 l'inondation de la fosse.

A 2,130 mètres au Midi du puits N° 6, on rencontre la *Faille Lafitte* qui forme la limite méridionale de la région d'Haisnes. Cet accident est orienté N. 85° O., avec pied au Sud; son rejet est inconnu, car on n'est pas encore arrivé à repérer les veines recoupées de part et d'autre de la faille. A son voisinage, le faisceau de Douvrin prend une allure ondulée, ainsi qu'on l'a constaté dans la veine N° 20. (Voir la coupe N° 1, pl. X.)

En dehors des serrages qui accompagnent la Faille de Violaines, il y a encore lieu de signaler d'autres étreintes d'une réelle importance. C'est ainsi qu'au levant de la bowette 603 on a suivi sur près de 600 mètres en direction la veine N° 3 et pendant plus de 400 mètres on a cheminé dans une zone en crain. En partant de l'extrémité Est de la voie de fond de cette veine, on a poussé au S. E. la bowette 606. Sur près de 1 kilomètre, cette galerie n'a traversé que des assises à peu près complètement stériles, jusqu'au moment où elle a enfin rencontré Veine du Nord. Cette couche, qui fait partie du faisceau Nord de la région de Wingles, doit très probablement être identifiée avec la veine N° 18 du faisceau de Douvrin.

Au couchant du puits, près du sommet N. E. de la concession de Grenay, on a reconnu aussi une importante étreinte dans les veines N°s 4 et 6; la voie de fond de la veine N° 6 a cheminé sur près de 400 mètres dans ces

crains sans en sortir. Enfin, plus au Midi, contre la limite levant de la concession de Grenay, les veines Nos 13 et 18 se présentent en serrages. Ces étreintes de l'extrême couchant de la région d'Haisnes sont probablement en relation avec les allures accidentées qu'on a rencontrées à la fosse N° 8 de Grenay.

Sondages de la région d'Haisnes.

Au Nord de la fosse N° 6 se trouvent les sondages nos 1711 et 1706; le premier, avant d'atteindre le Calcaire Carbonifère, a recoupé 82 mètres de terrain houiller et il y a rencontré une veine d'escaille qui doit correspondre au banc d'escaillage reconnu au mur de la veine N° 1. (Voir la coupe stratigraphique, p. 243.) Quant au forage n° 1706, il n'a traversé que des assises se rattachant sans conteste à la base du bassin.

Au voisinage même du puits, nous relevons les trois sondages nos 1701, 1703 et 1705 qui ont été arrêtés en plein terrain houiller, aussi ne les citons-nous que pour mémoire.

A l'extrême levant, près de la limite commune avec Meurchin, a été creusé le sondage n° 1702, appuyé par le sondage n° 1702 bis. Ces forages, par suite d'accidents, ont été arrêtés tous deux à la tête même du terrain houiller, où ils ont pénétré, l'un de 2 mètres, l'autre de 1 mètre seulement.

Au centre de la région d'Haisnes se trouvent les sondages nos 303 et 307. En raison de leur position au milieu des exploitations de la fosse, il est inutile d'insister sur les terrains recoupés par ces forages. Cependant, au point de vue de l'historique de l'institution des concessions, il est intéressant de rappeler les constatations qui furent faites en 1851 au sondage n° 303 et les conclusions qu'on en tira pour le tracé de la limite septentrionale du bassin. On lit, en effet, dans le rapport sur la demande en concession de Lens : « A mesure qu'on descendait, les psammites se chargeaient de calcaire, annonçant ainsi la base de la formation. » Or, comme on l'a reconnu depuis, ce forage n'a sûrement pas atteint les dernières assises du terrain houiller, car il est tombé au tourtia au voisinage de l'affleurement de la veine N° 18. Quoi qu'il en soit, en se basant sur les constatations faites à ce sondage, on traça trop au Midi la limite septentrionale du bassin et, par suite, celle des concessions de Lens et de Grenay, laissant ainsi au Nord une bande houillère large d'un kilomètre environ qui constitua dix ans plus tard la concession de Douvrin.

Épaisseur du terrain houiller.

Dans la région d'Haisnes, comme nous le verrons plus loin, le calcaire affleure au tourtia à moins de 700 mètres du puits. Vers le Midi, par suite du plongement des couches, l'épaisseur du terrain houiller va en augmen-

tant; elle mesure, suivant la verticale, 82 mètres au sondage n° 1711, 200 mètres au puits N° 6, 350 mètres environ au sondage n° 307, et 700 mètres au voisinage de la Faille Lafitte.

Le puits N° 6 est situé sur l'amont-pendage du faisceau de Douvrin et l'on n'y a pas ouvert d'accrochage en dessous de l'étage de 213. En profondeur, les couches sont exploitées au moyen de descenderies et de bures. Le beurtia situé à 1,200 mètres au Midi de la fosse constitue un véritable puits intérieur et il a permis de créer deux nouveaux étages à 325 et à 434 mètres.

Inondation de la fosse de Douvrin [1].

Lorsque la Société des mines de Lens fit, en 1873, l'acquisition de la concession de Douvrin, on ne possédait aucune donnée sérieuse sur l'allure du fond du bassin et sur la profondeur à laquelle on l'atteindrait au voisinage de la fosse N° 6. A vrai dire, sur la foi de renseignements fort vagues et reconnus depuis lors inexacts, on prétendait que le calcaire avait été touché vers 248 mètres de profondeur par un beurtia de reconnaissance creusé dans l'axe du puits et qu'il avait été atteint à 195 mètres au Nord de la fosse par la bowette de l'étage de 178. Dans ces conditions, la valeur de la concession restait fort incertaine; aussi le premier soin de la Société des mines de Lens fut-il de chercher à se rendre compte de la puissance et des ressources du gisement de Douvrin afin de déterminer en conséquence les installations à créer à la surface. C'est dans ce but que fut décidé le creusement de deux sondages :

Le premier (sondage n° 307) fut établi à l'intérieur de la concession de Lens, à 844 mètres au Midi du puits de Douvrin; il fut poussé jusqu'à la profondeur de 320 mètres et traversa des assises bien stratifiées où il recoupa plusieurs couches, prouvant ainsi l'existence d'un gisement exploitable au Sud.

Le second (sondage n° 1711), creusé à un peu moins de 400 mètres au Nord de la fosse, atteignit le calcaire à 223 mètres, après avoir traversé 82 mètres de terrain houiller, et il fut poursuivi jusqu'à 292 mètres de profondeur. Par les témoins retirés de ce forage, on obtint des renseignements intéressants sur l'allure du fond du bassin; ces indications ne permettaient pas cependant de déterminer avec précision à quelle cote il était possible de créer un étage inférieur, sans qu'on eût à craindre de ren-

[1] Les éléments de ce paragraphe ont été empruntés presque complètement à la note que M. Reumaux, ingénieur en chef de la Société des mines de Lens, fit paraître en 1884 dans le Bulletin de la Société industrielle de Lille sur *le serrement exécuté dans la Mine de Douvrin.*

contrer le calcaire en approfondissant le puits ou en traçant les galeries d'exploitation. Seul le creusement d'un bure d'exploration pouvait résoudre la question.

Aussi la Société des mines de Lens décida-t-elle de foncer un beurtia au voisinage du puits en partant de l'étage à 213, de pousser cet ouvrage jusqu'au contact du calcaire, de déterminer la nature de cette roche, puis de tracer au niveau du fond du bure une bowette jusqu'à l'aplomb de la fosse et d'approfondir ensuite le puits en remontant. L'emplacement choisi se trouvait à 48 mètres au Midi de la fosse, un peu au delà de l'accident qui abaisse de 20 mètres les terrains au Nord et que nous avons désigné sous le nom de *Faille du Bure*.

Le fonçage fut commencé en 1878; grâce à l'emploi de moyens mécaniques perfectionnés et de moteurs à air comprimé, le creusement fut rapide, et le calcaire fut reconnu le 9 novembre 1879, à la profondeur de 310 mètres. Par un forage exécuté au fond du beurtia on s'assura que la roche, en ce point, était compacte et sans fissures; puis on s'établit à la profondeur de 311 mètres pour ouvrir la bowette dirigée vers la fosse. Cette galerie devait nécessairement traverser la Faille du Bure; c'était là un point noir. On pouvait craindre, en effet, que cette cassure, qui, selon toutes les prévisions, affectait le calcaire comme le terrain houiller, ne se présentât sous la forme d'une crevasse ouverte et aquifère; à vrai dire, elle avait été traversée autrefois à l'étage de 213 sans donner lieu à aucune venue. On avait constaté seulement quelques suintements sans importance et il semblait que le remplissage de la faille, médiocrement serré par endroits, aurait difficilement résisté à la pénétration de l'eau en charge de plus de 300 mètres, si la cassure avait été franchement ouverte dans le calcaire.

Quoi qu'il en fût, la bowette arriva promptement à proximité de la Faille du Bure et, le 15 août 1880, un trou de mine creusé à front de la galerie donnait passage à un filet d'eau jaugeant environ 1,500 hectolitres par vingt-quatre heures. Le travail fut suspendu, car les moyens d'épuisement étaient insuffisants pour battre la venue, et le terrain était trop peu solide pour permettre de tamponner le trou de mine. On laissa donc le beurtia se remplir; les eaux s'élevèrent promptement jusqu'à la tête de cet ouvrage et vinrent émerger sans variation sensible dans leur débit; le niveau hydrostatique était donc fort éloigné encore. D'autre part, les eaux étaient sulfureuses et semblables à celles qui avaient noyé le puits N° 2 de Meurchin; pourtant

IMPRIMERIE NATIONALE.

leur température était sensiblement moins élevée (20 degrés seulement). Ces eaux provenaient sans conteste du Calcaire Carbonifère.

Pendant vingt et un mois, les travaux restèrent suspendus et on ne constata aucune variation dans le débit de la source; il était donc permis de penser que le trou de mine donnait issue à la totalité de la venue de la faille en cet endroit. S'il en était bien ainsi, un volume d'eau de 1,500 hectolitres par jour ne constituait pas un obstacle de nature à arrêter des ouvrages dont dépendait en grande partie la valeur de la fosse : un nouvel étage de près de 100 mètres de hauteur devait assurer en effet, pour une longue période, l'exploitation directe de l'amont-pendage du gisement.

Pour vérifier si le débit du trou de mine était bien celui qu'aurait donné la section entière de la galerie, il suffisait de forer à front quelques mines nouvelles et d'observer les variations de la venue. Aussi la Société décida-t-elle de vider le bure et de battre les eaux à l'aide de pompes mues par l'air comprimé. En peu de jours l'épuisement était terminé et l'on retrouvait les galeries en assez bon état de conservation. La source n'avait subi aucune modification, et elle coulait par le trou de mine à moitié plein, sans projections, sans sifflements ni bruissements d'aucune sorte. On se mit sans délai en mesure de creuser de nouveaux trous de mine : le premier, foré en couronne de la galerie, ne donna que de légers suintements; le second, percé à la base, mit à peu près à sec le trou primitif; puis successivement on creusa plusieurs trous à différentes hauteurs sans amener aucun changement dans le débit, qui représentait donc bien la venue de la section entière de la galerie. On résolut alors de reprendre l'avancement de la bowette en se faisant précéder par cinq trous de sonde de 6 mètres de longueur, l'un placé au centre, les autres aux quatre angles de la galerie. On progressa ainsi de 4 mètres, et à 16 mètres du beurtia on mit à découvert une cassure légèrement oblique à la bowette, fort nette, bien ouverte et dont les parois étaient tapissées de cristaux de pyrite et de chaux carbonatée. Au delà de la faille, la galerie pénétra dans du terrain houiller broyé; elle y était entrée de 2 mètres environ quand, à la suite d'un abatage à la poudre, la paroi de droite céda, livrant passage à un torrent de pierres et de boue, puis immédiatement après à une puissante venue d'eau. Très probablement l'eau s'était trouvée jusqu'à ce moment arrêtée par un bouchon boueux au travers duquel elle filtrait en petite quantité; ce bouchon venait de se dégager par suite de l'ébranlement provoqué par les coups de mine.

La venue s'était fait jour le 30 avril 1882 vers 6 heures du matin; à 7 heures, les bowettes du fond du bure[1] et le bure lui-même étaient inondés; vers 8 heures, l'accrochage de 213 mètres était submergé, et les eaux montaient si vite qu'on n'eut pas le temps de sauver les chevaux. En moins d'une heure, l'eau avait rempli les 100 mètres de bowette de l'étage de 311 et les 100 mètres de beurtia, représentant ensemble 1,100 mètres cubes; on put donc évaluer à 300,000 hectolitres par vingt-quatre heures le débit de la venue. L'eau continua à monter les jours suivants, le débit de la source diminuant naturellement à mesure que le niveau s'élevait; au bout de dix jours, elle arriva à 30 mètres au-dessous du sol, mais ce n'est qu'en décembre qu'elle atteignit son niveau hydrostatique à 6 m. 37 du jour, soit à 2 mètres au-dessous du niveau des eaux de la craie.

Ainsi que nous l'avons déjà indiqué au chapitre VIII, l'inondation de la fosse de Douvrin entraîna une baisse brusque dans le niveau des eaux du puits N° 2 de Meurchin.

En présence de l'énorme débit de la venue (30,000 mètres cubes par vingt-quatre heures pris à la profondeur de 213), on ne pouvait songer à vider la fosse en descendant des pompes d'avaleresse suspendues. On aurait, du reste, rencontré des difficultés insurmontables pour leur substituer des pompes à demeure sans interrompre l'épuisement. La fosse ne comprend, en effet, qu'un seul puits, mesurant 4 mètres de diamètre. Aussi, étant donné que seul le beurtia mettait en communication la galerie d'où venaient les eaux avec l'étage d'exploitation de 213, M. Reumaux eut l'idée de fermer la venue au moyen d'un serrement étanche en béton de ciment qu'on descendrait de la surface par un sondage creusé à l'aplomb du bure (sondage n° 1712). Ce procédé fort ingénieux était en même temps très économique; il fut adopté par la Compagnie et exécuté avec un plein succès. Nous regrettons que le cadre de notre ouvrage ne nous permette pas de décrire en détail les diverses phases de ce beau travail.

Une fois la venue aveuglée, on vida la fosse au moyen de bâches à eau. L'épuisement, commencé le 14 mars 1883, fut terminé le 26 juillet; on avait remonté 432,000 mètres cubes d'eau.

[1] Au pied du bure, on avait creusé non seulement la galerie se dirigeant vers la fosse, mais aussi une bowette de reconnaissance vers le Sud, qui avait alors 75 mètres de longueur.

2° RÉGION D'AUCHY-LEZ-LA-BASSÉE ET TRACÉ DE LA LIMITE NORD DU BASSIN.

La région d'Auchy-lez-la-Bassée comprend tout le couchant de la concession de Douvrin, depuis l'extrémité des travaux de la fosse N° 6 jusqu'à la pointe Ouest de la concession. Cette partie, de forme très allongée, mesure une superficie d'environ 300 hectares et elle est sûrement très pauvre par suite de sa situation sur la lisière du bassin. Aussi, avant d'étudier son gisement, est-il bon de déterminer la limite septentrionale du terrain houiller à l'intérieur de la concession de Douvrin.

Limite septentrionale de l'affleurement du terrain houiller au tourtia.

Au chapitre VIII, nous avons vu que cette limite passe à environ 250 mètres au Nord du sondage n° 1507 et qu'elle se tient, par suite, à l'extérieur de la concession de Meurchin; elle a en cette partie une direction N. 82° O. Vers le couchant, elle se poursuit avec la même orientation jusqu'à hauteur du sommet N. E. de Douvrin; elle s'infléchit alors légèrement vers le Sud, franchit la limite septentrionale de la concession à environ 350 mètres de ce sommet, chemine à l'intérieur de Douvrin avec une direction moyenne N. 95° O., passe à 680 mètres au Nord de la fosse N° 6 et vient enfin traverser la limite commune de Douvrin et de Grenay à environ 1,200 mètres à l'Est de la pointe occidentale de la concession de Douvrin.

Pour tracer ainsi la limite du bassin, nous nous sommes appuyés, d'une part, sur les sondages négatifs n°s 1795, 1710 et 1708, et, d'autre part, sur les sondages positifs n°s 1706 et 1707. Les sondages négatifs sont confirmés par les sondages n°s 1796, 1794, 1798 et 1799. Quant aux sondages positifs, ils n'ont rencontré sous le tourtia que les assises stériles de la base du terrain houiller; de plus, le sondage n° 1711 a atteint le calcaire à 223 mètres de profondeur; par suite, en raison de la pente moyenne des terrains reconnue par les divers forages, la limite doit passer à 350 mètres au Nord du sondage n° 1711. Enfin, comme on l'a constaté au bure de l'inondation, le calcaire paraît en allure concordante avec le terrain houiller.

Grâce à ces diverses indications, il nous a été possible de tracer la limite du bassin au tourtia avec une réelle précision.

Partie exploitable de la région d'Auchy-lez-la-Bassée.

En résumé, la région d'Auchy-lez-la-Bassée est traversée en biais par cette limite et ce n'est que dans la partie Sud-Est, sur la moitié environ de son étendue, qu'on y rencontre le terrain houiller; les dernières assises du bassin

sont improductives sur 60 à 80 mètres d'épaisseur; aussi, tout le long et au midi de la limite du terrain houiller au tourtia, se développe une bande stérile qui, en raison de la faible pente des strates, mesure de 300 à 400 mètres de largeur. Ce n'est donc que sur environ 75 hectares, tout contre la concession de Grenay, qu'on atteindrait le terrain houiller productif; on n'y recouperait, du reste, que les dernières veines du faisceau de Douvrin. Parmi ces couches, il n'y a d'utilement exploitables, à en juger par la région d'Haisnes, que les veines Nos 3, 4 et 6; les autres n'ont pas une structure satisfaisante au point de vue économique.

Dans ces conditions, comme les travaux du puits N° 6 ont été arrêtés au couchant dans une région en étreinte paraissant fort étendue, il y a tout lieu de croire que la région d'Auchy-lez-la-Bassée est sans valeur réelle au point de vue de l'exploitation.

Ressources de la concession de Douvrin. — Résumé.

Sur un tiers de l'étendue de la concession on atteint le calcaire directement sous le tourtia; de plus, comme nous venons de l'expliquer, tout le long de la limite du bassin se développe une bande stérile de 300 à 400 mètres de largeur; aussi le terrain houiller productif ne se rencontre-t-il que sur les 2/5 de la superficie de cette concession. En raison de la faible pente du fond du bassin, les terrains exploitables vont lentement en augmentant de puissance vers le Midi; au droit de la limite commune avec Lens, leur épaisseur n'est encore que de 200 mètres sur le méridien de la fosse N° 6; au voisinage du sommet commun avec Meurchin, le terrain houiller productif peut atteindre près de 300 mètres de puissance.

La concession de Douvrin ne renferme donc qu'un gisement fort limité et, si l'on tient compte des allures assez accidentées et des étreintes importantes qu'on y rencontre, on voit qu'elle n'était pas de nature à assurer seule l'alimentation d'une fosse, même de minime extraction.

3° RÉGION D'HULLUCH.

Cette région se développe au Midi de la région d'Haisnes, depuis la Faille Lafitte jusqu'à la Faille Reumaux; ces deux accidents, orientés en moyenne N. 85° O., sont distants l'un de l'autre d'environ 3 kilomètres. Dans la région d'Hulluch, il n'a pas encore été creusé de puits, mais on a exploré les terrains sur une grande longueur en prolongeant la bowette Sud de la fosse N° 6 (étage de 213). Cette galerie a rencontré la Faille Lafitte à 2,130 mètres du puits et

elle a été poursuivie en droite ligne jusqu'à hauteur du sondage n° 309. Là, comme les veines avaient sensiblement la même orientation que la bowette, on obliqua cette dernière au S. O. en lui donnant une direction N. 15° O., et on l'arrêta enfin à près de 5 kilomètres de distance du puits N° 6.

Entre l'extrémité de cette galerie et la limite méridionale de la région d'Hulluch s'étend une zone encore complètement inexplorée, large de 700 à 800 mètres, zone que la Compagnie compte reconnaître en prolongeant au delà de la Faille Reumaux la bowette Nord de la fosse N° 12 (étage de 243).

Terrains recoupés par la bowette Sud de la fosse N° 6.

La bowette Sud de la fosse N° 6 n'a rencontré dans la région d'Hulluch que des terrains fort irréguliers, sauf au voisinage du sondage n° 309. A titre d'exemple, nous donnons ci-contre la liste des veines, passées et filets charbonneux qu'elle a recoupés sur 1,120 mètres de longueur entre la Faille Lafitte et la Faille d'Hulluch. Ce tableau est complété par l'indication des directions et des pentes et par quelques observations sur la structure des veines et passées ainsi que sur leur régularité.

Comme le montre le tableau ci-contre, les terrains sont fort irréguliers et ils se poursuivent en même allure jusqu'au voisinage du sondage n° 309. Toute cette zone est, du reste, hachée de nombreuses cassures d'orientations diverses et sur l'importance desquelles on n'est nullement fixé. Pourtant leurs rejets doivent être de faible amplitude, à en juger par le peu de variations que présentent les teneurs en matières volatiles. Seule la Faille d'Hulluch, rencontrée à 3,250 mètres du puits, paraît un peu plus importante; elle est dirigée sensiblement E. O. avec pied au Sud.

Pour les mêmes raisons, la Faille Lafitte, bien que formant séparation entre deux régions de régularité bien différente, n'aurait pas non plus une grande amplitude de rejet : les veines N°s 19 et 20, recoupées par la bowette un peu avant cet accident, donnent à l'analyse de 14.25 à 14.50 p. 100 de matières volatiles; au delà de la faille, les veines rencontrées en donnent environ 15 p. 100, et c'est seulement vers l'extrémité de la galerie qu'on a recoupé des charbons à 16 p. 100.

Zone du sondage n° 309.

Dans cette dernière partie, après avoir traversé une faille qui, orientée N. 75° O. avec pied au Sud, va passer en prolongement un peu au Nord du sondage n° 309, la bowette pénétra dans une région assez régulière. Les veines y présentent pourtant un pli fort accentué formant une sorte de dos d'âne à pente très raide, comme on l'a reconnu dans la veine Trois-Sillons;

VEINES ET VEINULES RECOUPÉES PAR LA BOWETTE 601 ENTRE LA FAILLE LAFITTE ET LA FAILLE D'HULLUCH.

VEINES, PASSÉES, FILONS.	DISTANCE À LA FOSSE N° 6.	DIRECTION (NORD VRAI).	INCLINAISON.	PUISSANCE.	OBSERVATIONS, COMPOSITION.
FAILLE LAFITTE, À 2,130 MÈTRES DE LA FOSSE N° 6.					
Passée	2,215m 00	N. 88° O.	15° S.	0m 45	0m 12 de charbon. 0 20 de terres. 0 13 de charbon.
Veine (0m 52)	2,245 00	N. 85° O.	20° S.	0 52	Charbon impur.
Veine terreuse	2,320 00	N. 83° O.	45° S.	1 50	Noireux.
Passée	2,440 00	N. 100° O.	25° S.	0 30	Irrégulière.
Veinule	2,520 00	N. 72° O.	27° S.	0 40	Un seul sillon de charbon assez bon.
Passée	2,565 00	N. 53° O.	55° S.	»	Très irrégulière.
Idem	2,582 00	N. 76° O.	48° S.	0 14	Irrégulière.
Idem	2,585 00	*Idem.*	*Idem.*	0 08	Assez réglée.
Idem	2,587 50	*Idem.*	*Idem.*	0 05	*Idem.*
Idem	2,603 00	*Idem.*	Variable.	»	Terres grises avec filets de charbon; irrégulière.
Idem	2,626 50	N. 87° O.	*Idem.*	0 04	Irrégulière.
Veine (?)	2,661 00	N. 69° O.	42° S.	14m 00 à 18m 00	Charbon 0m 25 Rocs mur 1 00 Escaillage 1 20 Rocs mur 1 10 Escaillage 0 70 Terres noires 2 10 Escaillage 1 50 Charbon 0 60 Escaillage 0 30 Charbon 0 30 Terres 0 10 Charbon 0 40 Escaillage 1 40 Charbon 0 20 Escaillage 1 45 Rocs mur 0 30 Escaillage 3 40 Irrégulière.
Filon	2,705 00	Brouillée.	Variable.	0m 03	Irrégulier.
Passée	2,743 50	N. 29° O.	48° S.	0 12	Irrégulière.
Idem	2,754 00	N. 33° O.	*Idem.*	0 08	Noireux; assez réglée.
Veine (?)	2,761 00	Brouillée.	Variable.	0m 25 à 1m 00	Charbon avec escaillage au toit; très irrégulière.
Passée	2,801 00	*Idem.*	*Idem.*	»	Très irrégulière; charbon impur et friable.
Idem	2,805 00	*Idem.*	*Idem.*	»	*Idem.*
Idem	2,815 00	*Idem.*	45° environ.	0m 30	Charbon très friable; très irrégulière.
Idem	2,845 00	N. 22° O.	50° S.	»	Très irrégulière.
Idem	2,864 00	Brouillée.	Variable.	0 25	Très irrégulière; repassant plusieurs fois dans la bowette.
Veine (0m 60)	2,875 00	*Idem.*	71° environ.	0 60	Très irrégulière.
Passée	2,932 00	N. 32° O.	32° S.	0 05	Irrégulière.
Idem	2,962 00	Brouillée.	Variable.	0 15	Terres et charbon mélangés; très irrégulière.
Idem	2,983 00	N. 107° O.	45° S.	0 20	Noireux.
Veine (?)	3,090 00	N. 87° O.	45° N.	0m 50 à 0m 70	Terres noires 0m 10. Charbon 0m 40 à 0m 60, très friable.
Passée	3,114 00	Brouillée.	Variable.	0 1 0 à 0 30	Très irrégulière.
Veine (3m 00)	3,174 00	*Idem.*	*Idem.*	0 2 5 à 3 00	Charbon impur et très friable; irrégulière.
Veine (?)	3,238 00	N. 99° O.	Presque verticale.	»	Charbon pur, noireux au mur; très irrégulière.
FAILLE D'HULLUCH, À 3,250 MÈTRES DE LA FOSSE N° 6.					

cette couche était orientée sensiblement N. S. Plus au Midi, les veines se raplatissent, et à l'extrémité de la bowette les terrains sont à faible pente au Sud, avec orientation E. O.

Dans cette zone, on a recoupé quatre veines dites *Veine de 0 m. 50*, *Trois-Sillons*, *Veine de 0 m. 64* et *Veine de 0 m. 60*. Ces couches, qui tiennent de 15 à 16 p. 100 de matières volatiles, ne sont autres que les premières veines recoupées par le sondage n° 309; la bowette les a trouvées de moins belle composition; elles paraissent, du reste, de structure assez variable. Elles ont été à peine suivies; on se trouvait à trop grande distance du puits pour qu'il fût possible de chasser dans ces couches.

Région d'Hulluch. — Résumé

Somme toute, dans la région d'Hulluch, seule jusqu'à présent, la zone située au voisinage du sondage n° 309 s'est présentée avec une allure assez régulière; mais les veines s'y sont montrées de composition variable, avec une mauvaise caractéristique économique. Au Nord de cette partie, sur 2 kilomètres, la bowette 601 n'a rencontré que des terrains cassés et fort irréguliers.

Les résultats obtenus sont donc fort peu encourageants; mais pourtant on aurait tort de considérer d'ores et déjà comme une non-valeur au point de vue de l'exploitation la région d'Hulluch, qui est en somme large de 3 à 4 kilomètres et dans laquelle on n'a exécuté, jusqu'à ce jour, qu'une exploration à travers bancs, sans chassages sérieux de part et d'autre de la bowette. D'autre part, dans le Nord de la concession de Lens, les brouillages n'affectent pas toujours le gîte dans toute sa hauteur; parfois ils constituent, pour ainsi dire, des accidents horizontaux, et il n'est pas rare de rencontrer des veines en allure exploitable en dessus ou en dessous de bandes de terrain fort accidentées. Il en est peut-être de même pour la partie explorée par la bowette Sud de la fosse N° 6 (étage de 213). D'ailleurs la Faille Lafitte paraît n'être que le prolongement du Cran de Wingles vers le couchant, et comme au Midi de ce dernier accident la fosse N° 7 exploite une zone assez régulière, on peut espérer rencontrer dans la région d'Hulluch des allures correspondantes.

Dans ces conditions, avant de porter un jugement définitif sur cette région, il convient d'attendre qu'elle ait été complètement explorée par bowettes et par bures en ses différents points.

4° RÉGION DE WINGLES.

Cette région, de 600 hectares d'étendue, forme le champ d'exploitation du siège N° 7; elle se développe depuis la limite commune avec Meurchin au Nord jusqu'à la zone irrégulière qu'on a atteinte à 1,600 mètres de distance au Midi du puits; au couchant, elle confine à la région d'Haisnes.

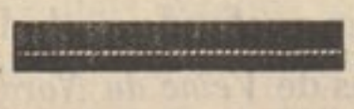
La région de Wingles se divise en trois zones : celle du Nord, celle du Centre et celle du Sud, que séparent la Faille Laurens et le Cran de Wingles. Ces accidents, orientés l'un N. 65° O., l'autre N. 85° O., passent, à l'étage de 360, respectivement à 200 mètres au Nord et à 500 mètres au Sud de la fosse N° 7.

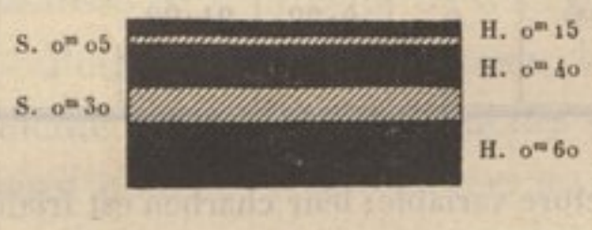
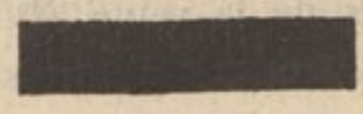
Les couches qu'on exploite dans chacune de ces trois zones appartiennent incontestablement à un même faisceau de houilles demi-grasses et quart grasses; mais l'identification veine à veine présente encore de très grosses lacunes. Lorsqu'on s'éloigne soit en hauteur, soit en profondeur, de l'horizon que détermine la belle veine désignée sous les noms de *Veine du Nord, Sainte-Barbe* ou *Élisa*, suivant les points où elle a été rencontrée, on constate dans la série des terrains, en passant d'une zone à l'autre, des différences notables, qui rendent impossible à l'heure actuelle toute assimilation sérieuse pour l'ensemble des veines reconnues. Aussi étudierons-nous séparément chacune des trois zones.

Faisceau du Centre.

1° *Zone du Centre.* — Le faisceau du Centre comprend une série de veines demi-grasses, quart grasses et maigres qui tiennent de 15 à 9 p. 100 de matières volatiles et qui sont énumérées ci-après en descendant : *N° 1 bis, N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 5, Sainte-Barbe, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10, N° 11, N° 12, N° 13* et *N° 14*. Les trois dernières veines ne sont connues, jusqu'à ce jour, que par le sondage n° 308; elles seront atteintes, en profondeur seulement, par le siège N° 7. Sainte-Barbe est très souvent désignée, dans la zone du Centre, sous le nom d'*Élisa*, qu'elle porte dans la zone du Sud. Dans le tableau ci-après, nous donnons la composition moyenne des diverses veines du faisceau.

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 1 BIS.  S. 0m12 H. 0m45 H. 0m23	0 68	0 80	25 00	14.50	85.50	
N° 1.  S. 0m40 H. 0m40 H. 0m40	0 80	1 20	61 00	"	"	
N° 2.  S. 0m05 H. 0m25 H. 0m15	0 40	0 45	36 00	13.40	86.60	
N° 3.  S. 0m03 H. 0m55 H. 0m05	0 60	0 63	15 00	12.90	87.10	2 à 5
N° 4.  S. 0m05 S. 0m06 H. 0m24 H. 0m21	0 45	0 56	31 00	"	"	
N° 5.  S. 0m40 H. 0m40 H. 0m20	0 60	1 00	33 00	"	"	
SAINTE-BARBE OU ÉLISA.  M. 0m10 Gayet 0m02 H. 0m95	0 97	1 07	25 00	12.30	87.70	

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 7. 	0 80	1 45	26 00	//	//	
N° 8. 	1 15	1 50	11 00	12.10	87.80	
N° 9. 	1 37	1 63	6 00	//	//	2 à 5
N° 10. 	0 85	0 85	4 00	11.90	88.10	
N° 11. 	0 80	0 85	63 00	12.00	88.00	
N° 12. 	0 60	0 60	32 00	9.20	90.80	

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 13. S. 0m10 H. 0m30 H. 0m40	0 70	0 80	17 00	#	#	2 à 5
N° 14. H. 1m05	1 05	1 05	#	9.00	91.00	

N° 1 bis et *N° 1.* — Ces deux veines sont de structure variable; leur charbon est friable et elles ont été fort peu exploitées.

N° 3. — Le banc de charbon supérieur se divise assez souvent en plusieurs sillons.

Sainte-Barbe ou *Élisa.* — Quelquefois le sillon de gayet est remplacé par un lit de terres; d'autres fois il disparaît. Le faux-mur n'est pas constant non plus. Sainte-Barbe a souvent un toit de grès reposant directement sur la veine.

N° 8. — Cette veine se présente parfois en un seul sillon de charbon; elle est très irrégulière et varie de quelques centimètres à 2 mètres d'épaisseur.

N° 9. — Cette veine est de composition très variable; assez souvent les sillons inférieurs de terres et de charbon se transforment en escaillage; on a alors la composition ci-après: un banc de charbon de 0 m. 50 au toit, reposant sur un banc d'escaillage de 1 mètre d'épaisseur. La veine N° 9 est généralement inexploitable.

N° 10. — Cette veine se transforme souvent en noireux.

N° 11. — Le banc de gayet est formé en réalité d'un mélange de gayet et de terres noires.

Variations de la teneur en matières volatiles.

En passant de la veine N° 11 à la veine N° 12, quoique ces deux couches soient distantes seulement d'une soixantaine de mètres, la teneur en matières volatiles baisse de près de trois unités. Il y a là une anomalie d'autant plus frappante que pour les couches situées au-dessus de la veine N° 11, les teneurs en matières volatiles concordent bien avec celles des veines correspondantes du faisceau de Douvrin. Or N° 11 de Wingles n'est autre que

N° 13 de Douvrin, et tandis que Douvrin N° 4, qui est à 175 mètres dans le mur de N° 13, a comme cette veine encore 12 p. 100 de matières volatiles, on constate à Wingles une chute brusque au mur de N° 11. La veine N° 12 et les suivantes n'ont, en effet, qu'une teneur de 9 p. 100, tout comme les dernières couches du faisceau de Douvrin. Cette anomalie provient peut-être de ce que les veines N° 12, N° 13 et N° 14 de Wingles n'étant connues que par le sondage n° 308, il a pu se produire un repérage défectueux de la position de ces couches par rapport à N° 11.

Assimilation du faisceau du Centre avec le faisceau de Douvrin.

Dans toute la région de Wingles et en particulier dans la zone centrale, on exploite le même faisceau qu'à Douvrin. L'identification a été faite d'une façon absolument concluante entre Sainte-Barbe ou Élisa de Wingles et N° 18 de Douvrin : on a communiqué par cette veine entre l'étage de 360 de la fosse N° 7 et celui de 325 de la fosse N° 6.

Pour le reste du faisceau, l'assimilation présente de réelles difficultés, et même pour certaines couches on ne sait encore comment l'établir : il en est ainsi pour les veines situées au toit d'Élisa. En dessous de cette dernière, l'assimilation se poursuit assez bien jusqu'à la veine N° 11, et l'on a les relations ci-après :

FAISCEAU DE WINGLES. (CENTRE.)	FAISCEAU DE DOUVRIN.
Élisa ou Sainte-Barbe	Veine N° 18.
Veine N° 7	Veine N° 17.
Veine N° 8	Veine N° 16.
Veine N° 9	Veine N° 15.
Veine N° 10	Veine N° 14.
Veine N° 11	Veine N° 13.

Position du Calcaire.

La veine N° 11 de Wingles passe dans le puits à l'étage de 493 (466); cette couche, comme nous venons de le voir, correspond à N° 13 de Douvrin, qui est distant du Calcaire d'environ 320 mètres comptés normalement aux strates. Dans ces conditions, ce n'est donc que vers 800 mètres de profondeur que la fosse N° 7 atteindrait le fond du bassin.

Dans l'intervalle compris entre la veine N° 11 et la base du terrain houiller, on rencontrera une dizaine de veines, dont plusieurs, d'assez belle ouverture, seront fructueusement exploitables en région régulière. Nous devons ajouter qu'à en juger par la teneur en matières volatiles des veines N° 12 et N° 14

de Wingles, le Calcaire semblerait ne pas se tenir, en fait, à une aussi grande profondeur.

Veines exploitées.

Le faisceau de Wingles, comme le faisceau de Douvrin, se fait remarquer par une grande variabilité dans la structure des veines ainsi que dans l'épaisseur et dans la nature des terrains encaissants. Il est en général assez fertile en accidents locaux et, par suite, malgré des compositions assez belles portées au tableau de la page 258, peu de couches se montrent fructueusement exploitables. A Wingles, Élisa est fort belle de même que N° 18 à Douvrin, et elle se présente également avec beaucoup plus de régularité que les autres couches; aussi, dans la zone du Centre, n'a-t-on réellement exploité qu'Élisa; on n'a fait que peu de travaux dans la veine N° 3, et on commence seulement à entrer dans la veine N° 11, qui s'annonce comme bien exploitable.

Allure du faisceau.

Dans leur ensemble, les allures sont ondulées et assez plates; cependant, au voisinage de la fosse, la pente s'accentue et les couches forment un dressant à peu près vertical qui a pour effet de renfoncer d'une cinquantaine de mètres les terrains au Nord. Au voisinage du crochon de pied, le dressant est coupé par une faille plongeant au Sud sous un angle de 30 degrés.

Au Midi, à environ 300 mètres du puits, les couches dessinent un dos d'âne assez accentué, puis, en arrivant contre le Cran de Wingles, elles forment crochon avec tendance à se renverser sur elles-mêmes. Le dressant est remplacé par une déchirure qui n'est autre que le Cran de Wingles; ce dernier est donc à rejet inverse et a pour effet de relever les terrains au Midi.

Au voisinage des deux accidents qui limitent la zone du Centre, les veines se brouillent et se mettent en serrage. Aussi, comme la Faille Laurens et le Cran de Wingles, en raison de leur orientation, vont en se rapprochant vers le levant, les terrains se montrent peu réguliers à l'Est du puits. A l'Ouest, au contraire, la zone s'élargit et les couches, sauf au voisinage de ces accidents-limites, sont en bonne allure. On y a ouvert une fort belle exploitation dans Élisa.

Failles et accidents.

Nous étudierons la Faille Laurens et le Cran de Wingles, l'une à propos de la zone du Nord, l'autre à propos de celle du Sud. Nous n'en parlerons donc pas ici plus amplement.

En dehors de ces deux accidents, il y a lieu de citer seulement, dans la région de Wingles, trois failles orientées sensiblement de l'Est à l'Ouest et toutes trois assez peu importantes, à savoir :

1° Une faille qui passe à 200 mètres au Nord de la fosse N° 7, à l'étage de 222, et qui plonge au Midi sous un angle de 70 degrés. Entre cet acci-

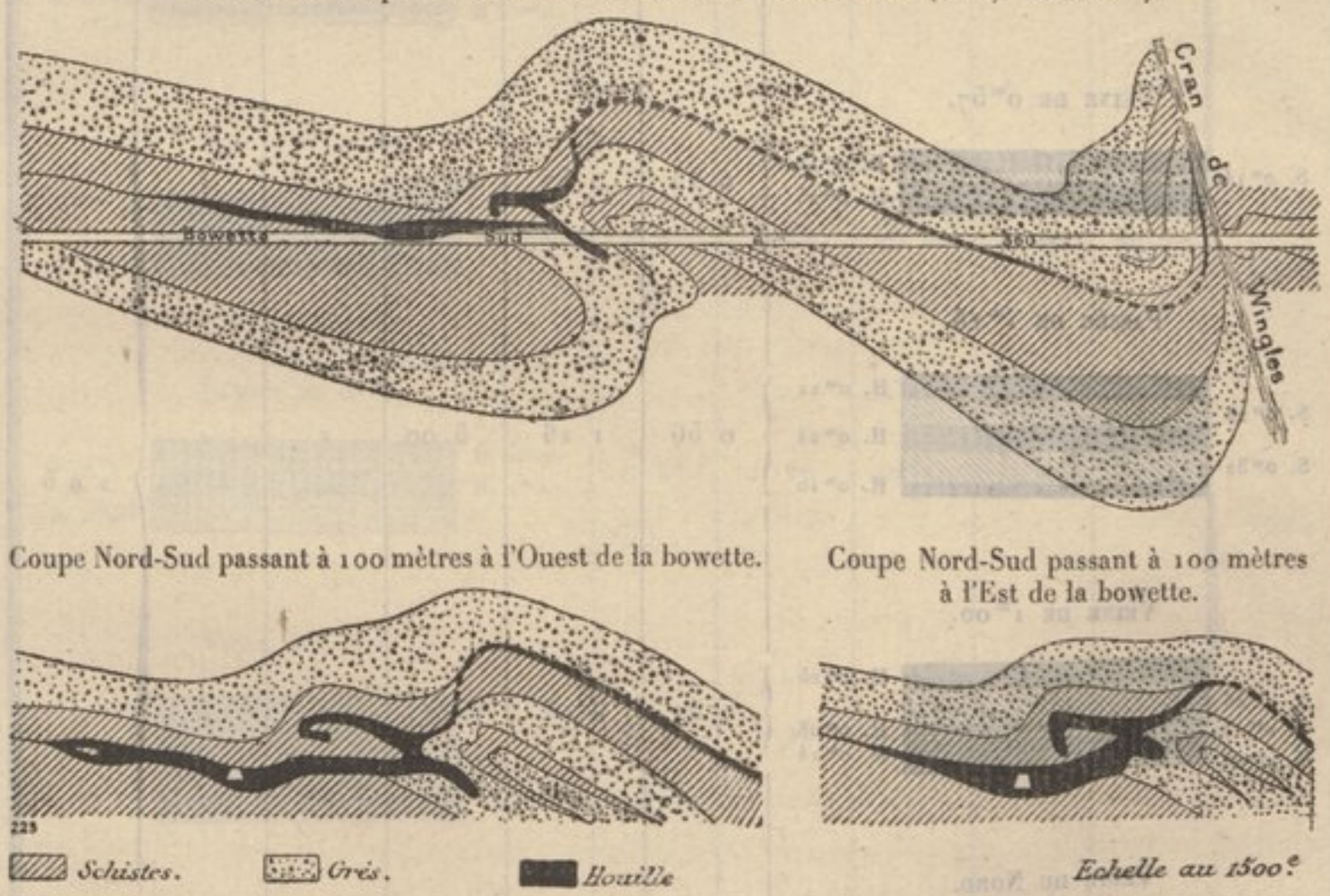
dent et la Faille Laurens, au moins dans le méridien de la fosse, on ne rencontre que des terrains accidentés qui constituent la zone irrégulière, large d'environ 150 mètres, qu'on voit sur la coupe n° 9. Au levant, cette faille vient buter contre la Faille Laurens et, au couchant, elle meurt rapidement;

2° Une faille qui passe un peu au Midi du puits, à l'étage de 222; elle plonge au Sud sous un angle de 50 degrés; son rejet n'a que quelques mètres d'amplitude;

3° Une faille qui passe à 250 mètres au Midi de la fosse N° 7 (étage de 222); elle plonge au Sud sous un angle d'une cinquantaine de degrés et elle relève les terrains au Nord de 20 mètres environ. C'est contre la lèvre méridionale de cet accident que les veines dessinent le dos d'âne dont nous avons parlé au paragraphe précédent.

En raison de ce que nous avons déjà dit sur la similitude d'allure entre le faisceau de Douvrin et le faisceau de Wingles, nous ne reviendrons pas ici sur les accidents locaux qui affectent le gîte. Nous nous contenterons de

Veine N° 8. Coupe Nord-Sud suivant la bowette Sud à 360 (333). Fosse N° 7.



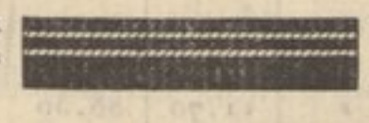
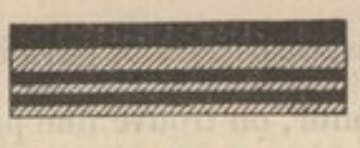
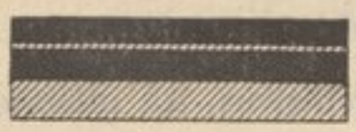
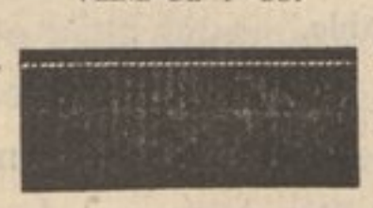
donner ci-dessus un croquis montrant, en trois points différents, la coupe d'un accident assez curieux, reconnu dans la veine N° 8 (étage de 360), au voisinage du Cran de Wingles.

Faisceau du Nord.

2° *Zone du Nord.* — Le faisceau du Nord comprend une série de veines demi-grasses et quart grasses énumérées ci-après en descendant : *Veine de 0 m. 50, Veine de 0 m. 57, Veine de 1 mètre, Veine du Nord, Veine de 0 m. 62, Veine de 0 m. 80, Veine de 1 m. 25, Veine de 0 m. 68* ou *Saint-Augustin, Saint-Alexandre* et *Saint-Charles.*

Dans le tableau ci-dessous, nous donnons la composition de ces couches, ainsi que celle des principales passées.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE DE 0m50.						
H. 0m50	0 50	0 50	15 00	"	"	
VEINE DE 0m57.						
S. 0m14 H. 0m18 H. 0m25	0 43	0 57	24 00	"	"	
PASSÉE DE 1m16.						
S. 0m28 S. 0m32 H. 0m22 H. 0m24 H. 0m10	0 56	1 16	5 00	"	"	2 à 5
VEINE DE 1m00.						
S. 0m36 S. 0m05 M. 0m05 H. 0m25 H. 0m08 H. 0m24	0 57	1 03	15 00	"	"	
VEINE DU NORD.						
T. 0m07 H. 1m02 M. 0m04	1 02	1 13	14 00	11.90	88.10	

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PASSÉE DE 0m70.  S. 0m25 S. 0m15 H. 0m10 H. 0m20	0 30	0 70	15 00	»	»	
VEINE DE 0m62.  S. 0m03 S. 0m02 H. 0m14 H. 0m13 H. 0m30	0 57	0 62	9 00	10.70	89.30	
PASSÉE DE 0m85.  S. 0m25 S. 0m10 S. 0m10 H. 0m20 H. 0m10 H. 0m10	0 40	0 85	31 00	10.90	89.10	
VEINE DE 0m80.  H. 0m80	0 80	0 80	28 00	10.90	89.10	2 à 5
PASSÉE DE 0m86.  S. 0m03 S. 0m36 H. 0m20 H. 0m27	0 47	0 86	12 00	10.70	89.30	
VEINE DE 1m25.  S. 0m05 H. 0m10 H. 1m10	1 20	1 25	10 00	10.40	89.60	
SAINT-AUGUSTIN.  S. 0m05 H. 0m63	0 63	0 68	45 00	11.20	88.80	

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
SAINT-ALEXANDRE. S. 0m20 / H. 0m45 / S. 0m35 / H. 0m50	0 95	1 50	12 00	12.20	87.80	2 à 5
SAINT-CHARLES. H. 0m43 / H. 0m02	0 45	0 45	//	11.70	88.30	

Veine du Nord. — Les filets de terres, au toit et au mur, disparaissent parfois.

Passée de 0 m. 85. — A une dizaine de mètres dans le mur, on trouve une passée fort irrégulière, variant de 0 m. 65 à 1 m. 80, et 9 mètres plus bas, un banc de noireux de 0 m. 80 de puissance.

Veine de 0 m. 80. — Souvent cette veine disparaît ou se charge de terres. Immédiatement au mur se trouve un banc de noireux de 2 m. 50 d'épaisseur.

Veine de 1 m. 25. — Cette veine est généralement fort terreuse et, par suite, inexploitable. Par la bowette Nord de l'étage de 360, on recoupa, avant d'atteindre Saint-Augustin, une veine dite *Petite-Veine de 0 m. 50.* On a reconnu depuis que cette couche n'était autre que Veine de 1 m. 25.

Saint-Augustin. — Le charbon de cette veine est très gailleteux. Au mur, à une distance variable, on rencontre un banc de noireux. Quelquefois, dans le toit, on trouve des filets de charbon.

Saint-Alexandre. — Cette veine est de composition variable.

Le faisceau du Nord présente, au point de vue de la teneur en matières volatiles, certaines anomalies qui sont dues peut-être à ce que les veines comprises entre Veine du Nord et Saint-Augustin n'ont pas été exploitées et que les échantillons prélevés pour l'analyse l'ont été au voisinage de parties accidentées. En tout cas, si l'on excepte ces couches intermédiaires, on voit que la teneur en matières volatiles est à peu près constante, quelle que soit

la position de la veine. A propos du faisceau de Douvrin, nous avons fait une remarque analogue pour la veine N° 18 et les veines suivantes jusqu'à la veine N° 4.

Identification du faisceau du Nord avec le faisceau du Centre.

Il y a tout lieu de croire que Veine du Nord n'est autre que Sainte-Barbe ou Élisa du Centre; mais, jusqu'à présent, on n'a pu assimiler les autres veines reconnues de part et d'autre. Aussi s'est-on demandé s'il n'y aurait pas lieu d'identifier Veine du Nord avec N° 11; mais cette hypothèse ne donne pas de meilleurs résultats et, au total, elle doit être rejetée, notamment pour la raison ci-après : en partant de l'étage de 222, par un bure de 120 mètres de hauteur, pris à 560 mètres au Nord de la fosse N° 7, on a exploré les terrains jusqu'au voisinage du tourtia. Si Veine du Nord correspondait à N° 11 du Centre, on aurait dû retrouver, dans cet intervalle, une veine représentant Sainte-Barbe du Centre ou N° 18 de Douvrin; cette dernière couche paraît en effet bien constante dans toute l'étendue de la région Nord de Lens. Or le bure d'exploration n'a rien rencontré.

Nous rappellerons que Veine du Nord a été atteinte par la bowette 606, prise à l'extrême levant de la région d'Haisnes. Cette bowette n'a traversé, depuis la veine N° 6 jusqu'à Veine du Nord, que des terrains improductifs, et il est permis de se demander ce qu'est devenue toute la série des couches du faisceau de Douvrin comprise entre N° 6 et N° 18.

Assimilation du faisceau du Nord avec le faisceau de Meurchin.

Dans la zone Nord de la région de Wingles, on a assimilé les trois dernières veines recoupées à Saint-Augustin, Saint-Alexandre et Saint-Charles, de Meurchin; comme l'identification paraît certaine, on leur a donné les mêmes noms. D'autre part, ainsi que nous l'avons déjà dit au chapitre VIII, on peut admettre que Veine du Nord, de Lens, n'est autre que Veine Supérieure, de Meurchin. La teneur en matières volatiles de Saint-Augustin, de Saint-Alexandre et de Saint-Charles concorde assez bien de part et d'autre.

Position du calcaire dans la région de Wingles.

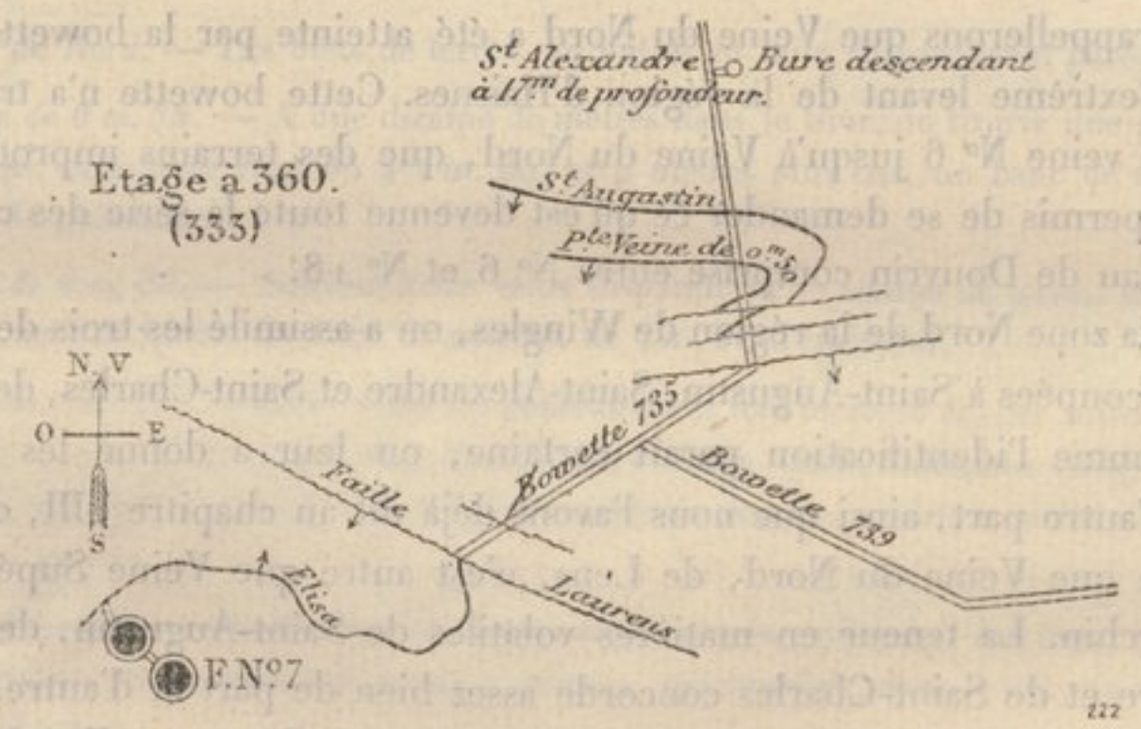
Par suite de l'assimilation faite entre les veines de Lens et celles de Meurchin, on peut déterminer approximativement la position du calcaire dans la région de Wingles : à Meurchin, le calcaire se tient à 300 mètres au mur de Saint-Augustin; à l'intérieur de Lens, cette veine a été atteinte, à l'étage de 360, à environ 350 mètres de la limite commune; on recouperait donc le calcaire en cette partie, vers 650 mètres de profondeur. Au voisinage de la Faille Laurens, par suite de la pente des terrains, on atteindrait le fond du bassin vers 750 mètres; plus au Midi, dans la zone du Centre, en raison du rejet de cette faille et du pli en sens contraire que dessinent les veines, on

rencontrerait le calcaire vers 800 mètres. Dans un paragraphe précédent, en parlant de l'assimilation faite entre Sainte-Barbe de Wingles et N° 18 de Douvrin, nous étions arrivés au même chiffre; cette complète concordance confirme les assimilations faites entre les diverses veines.

Au mur de Saint-Charles jusqu'à la tête du calcaire, on a reconnu à Meurchin trois veines, dont deux de belle ouverture; il y a donc tout lieu de croire qu'il en sera de même à l'intérieur de la concession de Lens.

Allure du faisceau.

La faille Laurens, orientée N. 65° O., est très sensiblement parallèle à la limite commune avec Meurchin et, entre elles deux, la zone Nord de Wingles forme une bande large de 600 mètres. Le faisceau s'y montre d'une belle régularité, sauf au levant où, comme on l'a reconnu dans Veine du Nord et dans Saint-Augustin, les couches forment crochon et se mettent en dressant avec une allure tourmentée. Ainsi que nous l'avons indiqué au chapitre VIII, il semble rationnel d'admettre que ces accidents se rattachent au prolonge-



ment, à l'intérieur de Lens, de la zone irrégulière et à allure plissée qu'on a rencontrée à la fosse N° 1 de Meurchin; comme cette zone est fort étendue, il y a tout lieu de croire qu'à Lens, au S. E. du crochon de Saint-Augustin, on ne traversera, sur une assez grande largeur, que des terrains accidentés. On a commencé à explorer cette région par la bowette 739, branchée sur la bowette 735 et dirigée N. 115° E., comme le montre le croquis ci-dessus. Cette galerie, qui mesure déjà plus de 500 mètres de longueur, n'a reconnu, jusqu'à présent, que des allures tourmentées

Par contre, sur le méridien de la fosse N° 7 et au couchant, la zone Nord de Wingles est d'une belle régularité; elle se poursuit avec la même allure jusqu'à la concession de Douvrin. On y a largement exploité Veine du Nord; en dehors de cette couche, on n'y a ouvert de travaux de quelque importance que dans Saint-Augustin et dans Saint-Alexandre, qui, à vrai dire, n'ont été reconnus que récemment.

Failles principales. — Faille Laurens.

Comme nous l'avons déjà indiqué, la zone du Nord est limitée par la Faille Laurens, qui est orientée N. 65° O. et qui plonge au Sud sous un angle de 60 degrés. Cet accident renfonce les terrains au Midi d'environ 150 mètres; il est bien connu dans le méridien de la fosse N° 7. Comme il se trouve très sensiblement sur le prolongement de la Faille de Violaines que nous avons étudiée dans la région d'Haisnes et qui, elle aussi, renfonce les terrains au Sud, on était tout d'abord porté à considérer ces deux cassures comme ne formant qu'un seul et même accident; mais, par la suite du développement des travaux, on a reconnu que Veine du Nord, au couchant de la région de Wingles, se comportait, par rapport à N° 18 de Douvrin, comme si, entre ces deux branches d'une même couche, il existait une cassure renfonçant les terrains au Nord. Ce fait est bien mis en évidence par les voies de fond de Veine du Nord et de N° 18, à l'étage de 213. Dans cette partie, existe-t-il donc une faille indépendante de la Faille de Violaines et de la Faille Laurens, ou bien faut-il admettre que l'on se trouve en présence d'une seule et même cassure dont le rejet dans la partie médiane se modifierait jusqu'à devenir inverse? C'est là un point qu'éclaircira le développement ultérieur des travaux.

En dehors de la Faille Laurens, si on laisse de côté les cassures se rattachant au prolongement de la région plissée de Meurchin, la zone du Nord ne renferme pas d'accidents dignes d'être cités; cependant on n'y a travaillé que trois veines en tout, y compris Saint-Augustin et Saint-Alexandre. Malgré la régularité du gîte, aucune autre des couches du faisceau ne pourrait être utilement déhouillée en raison même des variations de structure et des modifications terreuses que présentent les veines. Par suite, si toute la région de Wingles est assez pauvre en charbon fructueusement exploitable, ce fait provient de la nature même des couches, bien plus que des accidents qui peuvent affecter le gisement.

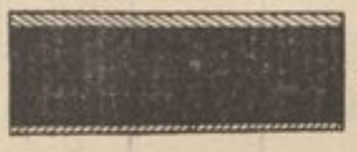
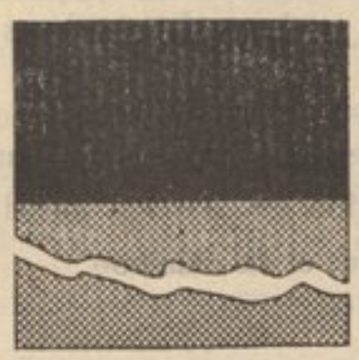
Faisceau de la zone du Sud.

3° *Zone du Sud.* — Le faisceau de la zone du Sud comprend une série de veines demi-grasses, tenant de 14 à 11 p. 100 de matières volatiles; elles

sont énumérées ci-après en descendant : *N° 1 bis* ou *Veine à 1,500*, *N° 1* ou *Veine à 1,200* ou *Veine de 0 m. 85*, *Veine de 0 m. 52*, *Veine à Trois Sillons*, *Élisa*, *Veine Irrégulière*, *Veine de 8 mètres*, *Veine de 0 m. 61*, *Veine de 1 m. 03*, *Veine de 0 m. 62* et *Veine de 0 m. 82*.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous la composition de ces diverses couches, y compris celle des principales passées.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 1 BIS. S. 0m20 — H. 0m70 — H. 0m20	0 90	1 10	64 00	14.30	85.70	
N° 1. S. 0m15 — H. 0m85	0 85	1 00	100 00	13.80	86.20	
VEINE DE 0m52. M. 0m03 — H. 0m47 — H. 0m05	0 52	0 55	11 00	13.70	86.30	2 à 5
PASSÉE DE 0m41. S. 0m20 — H. 0m13 — H. 0m08	0 21	0 41	2 00	//	//	
PASSÉE DE 0m45. S. 0m07 — M. 0m06 — H. 0m22 — H. 0m10	0 32	0 45	25 00	//	//	
PASSÉE DE 0m45. S. 0m05 — S. 0m08 — H. 0m04 — H. 0m28	0 32	0 45	8 00	13.40	86.60	

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE À TROIS SILLONS.  S. 0m30 H. 0m40 H. 0m53 S. 0m20 H. 0m20	1 13	1 63	18 00	13.30	86.70	
ÉLISA.  T. 0m10 H. 0m90 S. 0m03	0 90	1 03	20 00	12.90	87.10	
PASSÉE DE 1m12.  S. 0m13 H. 0m04 S. 0m11 H. 0m02 S. 0m12 H. 0m10 E. 0m38 S. 0m14 H. 0m08	0 24	1 12	3 00	//	//	2 à 5
PASSÉE DE 0m41.  S. 0m15 H. 0m08 H. 0m18	0 26	0 41	10 00	//	//	
VEINE IRRÉGULIÈRE.  S. 0m15 H. 0m30 H. 0m50	0 80	0 95	32 00	12.20	87.80	
VEINE DE 8m00.  H. 1m60 E. 6m40	1 60	8 00	25 00	11.30	88.70	

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
VEINE DE 0m61. T. 0m07 — H. 0m54	0 54	0 61	17 50	10.80	89.20	2 à 4
VEINE DE 1m03. T. 0m04, S. 0m03, S. 0m15 — H. 0m10, H. 0m51, H. 0m20	0 81	1 03	32 00	10 90	89 10	
VEINE DE 0m62. M. 0m16 — H. 0m46	0 46	0 62	10 00	10 80	89 20	
VEINE DE 0m82. S. 0m04, S. 0m02, S. 0m05 — H. 0m40, H. 0m20, H. 0m11	0 71	0 82	//	11 50	88 50	

N° 1 bis et *N° 1.* — Les distances de ces veines entre elles et aux veines suivantes tendent à augmenter très sensiblement en allant vers le Midi.

Veine à Trois Sillons. — Cette veine est de composition très variable et par suite inexploitable.

Élisa. — Le faux-toit est formé de terres charbonneuses qui sont remplacées assez souvent par un sillon de charbon schisteux. Le filet de terres au mur est formé de terres noires.

Veine Irrégulière. — A 17 mètres dans le mur se tient un banc de 2 mètres de terres et de charbon mélangés.

Veine de 8 mètres. — Cette veine finit en pointe, à peu de distance du bure[1] dans lequel on l'avait reconnue. A la tête, elle présentait un sillon de charbon pur de 1 m. 60 de puissance, puis venaient 6 m. 40 d'un mélange de terres et de charbon.

[1] Ce bure est situé à 800 mètres au Sud de la fosse N° 7.

Veine de 0 m. 61. — Dans la bowette Sud de l'étage de 493 (466), cette veine est formée d'un sillon de charbon de 0 m. 65 avec 0 m. 20 de faux-toit.

Veine de 1 m. 03. — Cette veine s'est montrée inexploitable.

En dessous de Veine Irrégulière qui se traîne dans la bowette Sud de l'étage de 360 de la fosse N° 7, les autres veines du faisceau ont été reconnues par un bure pris à 800 mètres au Midi du puits et poussé jusqu'au niveau de 522 mètres (mer). Ce bure a traversé 70 mètres de terrains stériles en dessous de Veine de 0 m. 82 et a été arrêté sur un banc de grès très dur.

Assimilation des veines du Sud avec le faisceau du Centre.

Comme nous l'avons déjà dit, Élisa n'est autre que Sainte-Barbe. Pour les veines situées au-dessus d'Élisa, l'identification se poursuit assez facilement : c'est ainsi que Veine à 1,500 et Veine à 1,200 sont assimilées à N° 1 et à N° 1 bis du Centre, et on les désigne généralement sous ces dernières appellations; Veine de 0 m. 52 paraît correspondre à N° 3 du Centre; une des passées au mur de Veine de 0 m. 52 représenterait N° 4; Veine à Trois Sillons avec les passées qui l'accompagnent ne serait autre que N° 5 du Centre avec ses passées au mur; en dessous d'Élisa, Veine de 0 m. 61 rappelle, par sa structure, N° 11 du Centre.

Les assimilations telles que nous venons de les donner sont très probables et pour plusieurs couches on peut même les considérer comme à peu près définitives.

Allure du faisceau de la zone du Sud.

La zone du Sud de la région de Wingles est d'une médiocre régularité, surtout au levant; on y constate une série de petits accidents locaux : rejets, dressants, serrages, etc. Toute cette partie du gîte a dû subir une importante pression latérale de l'Est vers l'Ouest. Ainsi que dans tout le reste de la région de Wingles, Élisa s'est montrée sensiblement plus régulière que les autres veines et c'est surtout dans cette couche que l'exploitation s'est développée; mais les travaux n'ont pas été sans importance dans N° 1 bis, dans Veine de 0 m. 52 et dans Veine de 0 m. 82; ils se sont surtout développés au couchant de la bowette, tandis qu'au levant ils se sont arrêtés à quelques centaines de mètres de distance dans des parties en serrage.

Pour éclairer l'extrême levant de la zone du Sud à l'étage de 360, on a poussé une bowette dans une direction sensiblement E. O. en partant de la voie de fond de Veine Irrégulière; cette galerie, à 350 mètres de son origine, a recoupé une couche qu'on a assimilée à Veine de 0 m. 61 et qu'on a suivie sur une centaine de mètres. On a alors obliqué au Midi pour mettre la

IMPRIMERIE NATIONALE.

bowette en travers-bancs, avec une direction N. 130° E.; après un parcours de 600 mètres au delà d'une cassure qui semble de réelle importance, cette galerie a recoupé une veine dite *Veine de 1 m. 32*. Cette couche, orientée à peu près comme la bowette, c'est-à-dire au S. E., a été suivie en direction sur une centaine de mètres, puis la voie de fond a été arrêtée dans un serrage; en hauteur, on est venu rapidement buter dans une partie accidentée. Entre Veine de 0 m. 61 et Veine de 1 m. 32, la bowette n'a traversé qu'une région irrégulière reconnue d'autre part par le bure montant pris près de l'extrémité de cette galerie.

Au couchant, on compte descendre dans Élisa en partant de sa voie de fond à l'étage de 360, de façon à venir explorer la région d'Hulluch en profondeur. Comme nous l'avons déjà indiqué, le Cran de Wingles, qui limite au Nord la zone Sud de Wingles, correspond très probablement à la Faille Lafitte, qui forme séparation entre les régions d'Haisnes et d'Hulluch.

Au Midi, la région de Wingles est limitée par une zone très brouillée, qu'on a atteinte à 1,600 mètres du siège N° 7 par la bowette Sud de l'étage de 222. On a reconnu là une faille orientée N. 40° O. avec plongement au Nord. Sur la coupe n° 9 de la planche X, nous avons marqué cet accident sous le nom de *Faille à 1,600* en raison de sa distance au siège N° 7.

Région de Wingles. — Résumé.

La région de Wingles, qui contient plusieurs parties d'une bonne régularité, est, somme toute, pauvre en veines utilement exploitables; on y a vécu jusqu'à ce jour presque exclusivement dans une seule couche, Élisa. Il est permis d'espérer que le faisceau de Saint-Alexandre de Meurchin, qu'on a déjà touché dans la zone du Nord, se rencontrera en bonne allure dans les parties profondes du reste de la région.

5° RÉGION DE LA MARLIÈRE.

Exploration par la bowette reliant les fosses N° 7 et N° 8.

Cette région se développe au Sud de la région de Wingles et est comprise entre la Faille à 1,600 au Nord et la Faille Reumaux au Midi; elle mesure, suivant un méridien, une largeur de 2 kilom. 600; elle a été explorée par la bowette Sud de l'étage de 222 (195) de la fosse N° 7 et par la bowette Nord de l'étage de 208 (165) de la fosse N° 8. Ces deux galeries, qui étaient tracées dans le prolongement l'une de l'autre, mais à des niveaux différents, ont été reliées par une bowette montante prise à 2,500 mètres de distance du siège N° 7.

Failles de la Marlière et de l'Abbaye.

Contre la Faille à 1,600, on a reconnu, sur 300 à 400 mètres de largeur, une zone très accidentée. Plus au Midi, les terrains, sans être d'une régularité complète, se montrent en meilleure allure; on y a rencontré un certain nombre de failles orientées au N. O.; parmi elles, on considéra comme ayant une certaine importance la *Faille de la Marlière*, recoupée à 1,300 mètres au Nord de la fosse N° 8; cet accident est dirigé N. 45° O. et plonge au N. E. On peut citer encore une faille qui passe à 730 mètres au Nord de cette même fosse et qu'on désigne souvent sous le nom de *Faille de l'Abbaye;* elle est orientée N. 70° O. avec pied au Sud.

Veines reconnues.

Les bowettes ne reconnurent dans toute cette région qu'une veine et quelques passées. A vrai dire, sauf au voisinage de la Faille Reumaux où ils prennent assez nettement pied au Nord, les terrains sont fort plats. Un bure de 200 mètres de profondeur, creusé contre la bowette, à 900 mètres au Nord de la fosse N° 8, recoupa trois veines ayant au moins 1 mètre d'ouverture et tenant de 13 à 12 p. 100 de matières volatiles. D'une façon générale, entre la Faille à 1,600 et la Faille de l'Abbaye, les charbons avaient de 14 à 15 p. 100 de matières volatiles au niveau de la bowette; au delà de la Faille de l'Abbaye jusqu'à la Faille Reumaux, la teneur était de 17 p. 100.

Exploration par la bowette 807.

Pour compléter l'exploration de la région de la Marlière, on brancha sur la bowette Nord, à 1,150 mètres de distance de la fosse N° 8, la bowette 807 dirigée N. 80° E., c'est-à-dire droit sur le sondage n° 306. Ce dernier, qui a pénétré dans le terrain houiller à 124 mètres de profondeur, y a été poursuivi jusqu'à 325 mètres; presque immédiatement sous le tourtia il a recoupé une veine de plus de 1 mètre d'ouverture, puis vers 200 mètres, trois veines mesurant respectivement 0 m. 88, 0 m. 85 et 0 m. 64 de puissance. En dessous de ces couches, c'est-à-dire sur 110 mètres de hauteur, le sondage ne traversa que des terrains stériles. La première veine avait 16 p. 100 de matières volatiles et les trois autres de 14 à 15 p. 100.

A partir du forage n° 306, la bowette 807 a été déviée au Nord dans la direction du siège N° 10. Nous rattacherons donc à l'étude de cette fosse la partie de la galerie située au Nord du sondage n° 306; ce dernier se trouve ainsi à la limite des régions de la Marlière et de Vendin-le-Vieil.

Veines reconnues.

La bowette 807, entre la bowette Nord de la fosse N° 8 et le sondage n° 306, c'est-à-dire sur un parcours de 1,200 mètres, reconnut une région bien régulière, quoique contenant encore quelques accidents; mais mal-

heureusement elle ne recoupa aucune veine réellement exploitable. Aussi, contre cette galerie et à 680 mètres de son origine, on prit un bure qui mesure actuellement une centaine de mètres et qui traverse des terrains bien réguliers; à 32 et à 38 mètres de profondeur, on a reconnu deux petites veines ainsi constituées :

1re Veine.	Noireux	0m 10	0m 50
	Charbon	0 38	
	Noireux	0 02	
Matières volatiles		14.85 p. 100	
2e Veine.	Noireux	0m 12	0m 61
	Charbon	0 34	
	Terres	0 15	
Matières volatiles		13.00 p. 100	

En dessous on n'a rencontré que quelques passées tenant de 13 à 15 p. 100 de matières volatiles. On espère que le bure recoupera bientôt les trois veines atteintes au sondage n° 306 vers 200 mètres de profondeur.

Région de la Marlière. — Résumé.

La région de la Marlière se présente en allure régulière; elle paraît pauvre en veines exploitables, au moins en ce qui concerne les houilles demi-grasses ayant 13 à 16 p. 100 de matières volatiles. Le bure pris à 900 mètres au Nord de la fosse N° 8 permet d'espérer que les demi-gras à 12 p. 100 seront mieux représentés en profondeur.

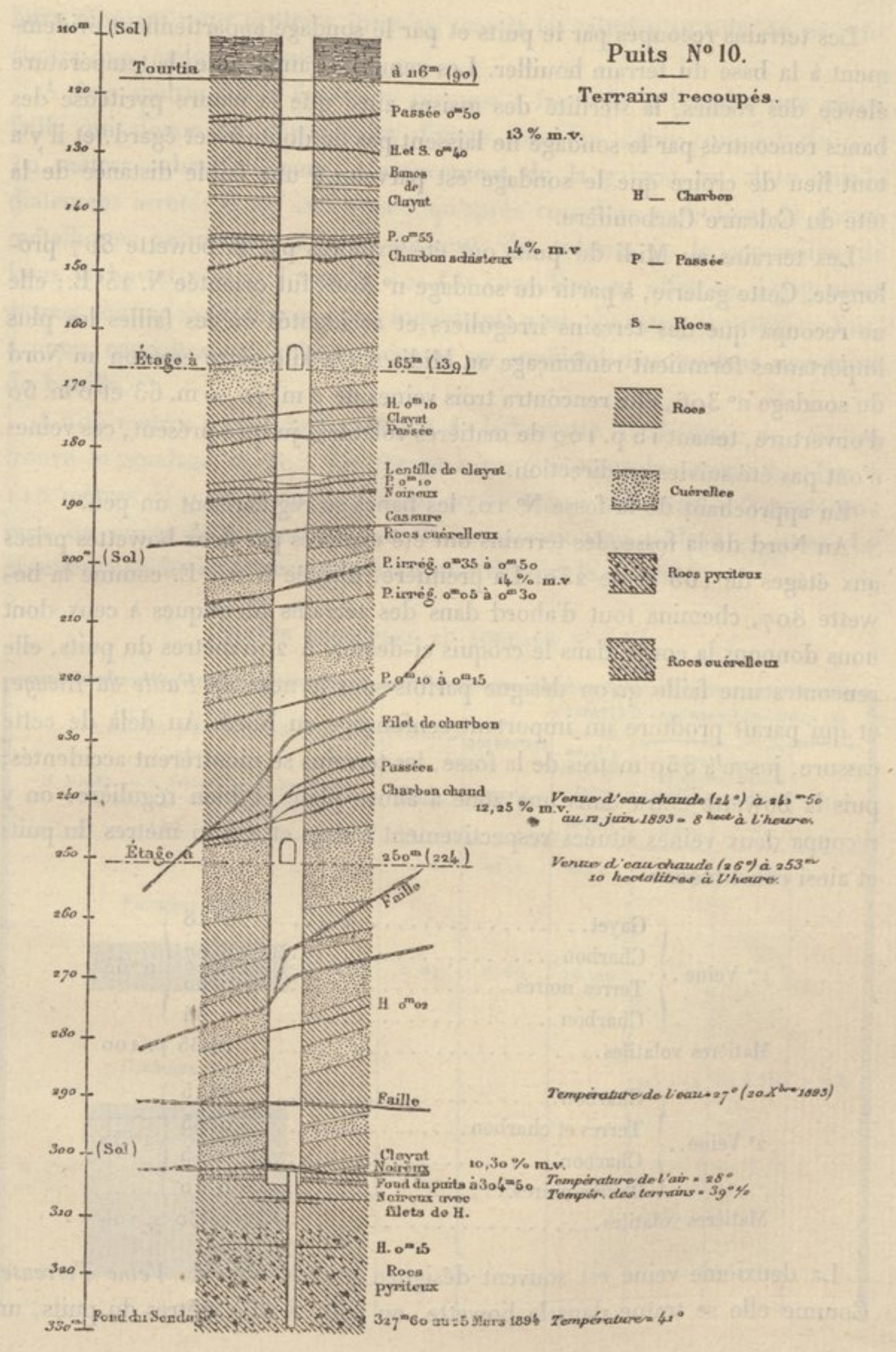
6° RÉGION DE VENDIN-LE-VIEIL.

Cette région, d'environ 600 hectares d'étendue, constitue la partie N. E. de la concession de Lens. Elle s'étend depuis le sondage n° 306 au Sud jusqu'à la limite commune avec Meurchin au Nord; elle est contiguë au levant à la concession de Courrières et au couchant elle confine aux régions déjà étudiées de Wingles et de la Marlière.

C'est au centre de la région de Vendin-le-Vieil que la Société des mines de Lens a installé son siège N° 10.

Terrains recoupés par le puits N° 10.

Le puits N° 10 a été poussé jusqu'à 304 mètres de profondeur; il a pénétré dans le terrain houiller à 116 mètres, et il y a recoupé la série des terrains indiquée au croquis ci-contre. L'exploration a été complétée par un petit sondage de 23 mètres de profondeur creusé dans l'axe du puits.


Puits N° 10.
Terrains recoupés.
110m (Sol)
Tourtia
à 116m (90)
120
Passée 0m50
13 % m.v.
130
H. et S. 0m40
Bancs de Clayut
140
H — Charbon
P. 0m55
Charbon schisteux
14 % m.v
150
P — Passée
160
S — Roes
Étage à
165m (139)
170
H. 0m10
Clayut
Passée
Roes
180
Lentille de clayut
P. 0m10
Noireux
Cuérelles
190
Cassure
Roes cuérelleux
200m (Sol)
P. irrég. 0m35 à 0m50
14 % m.v
P. irrég. 0m05 à 0m30
Roes pyriteux
210
Roes cuérelleux
220
P. 0m10 à 0m15
Filet de charbon
230
Passées
Charbon chaud
12,25 % m.v.
Venue d'eau chaude (24°) à 241m50
au 12 juin 1893 = 8 hect à l'heure.
240
Étage à
250m (224)
Venue d'eau chaude (26°) à 253m
10 hectolitres à l'heure.
Faille
260
270
H 0m02
280
290
Faille
Température de l'eau = 27° (20 Xbre 1893)
300 (Sol)
Clayut Noireux
10,30 % m.v.
Fond du puits à 304m50
Noireux avec filets de H.
Température de l'air = 28°
Tempér. des terrains = 39°
310
H. 0m15
320
Roes pyriteux
Fond du Sondage
327m60 au 15 Mars 1894
Température = 41°

Les terrains recoupés par le puits et par le sondage appartiennent évidemment à la base du terrain houiller. Les venues d'eau chaude, la température élevée des roches, la stérilité des assises ainsi que la nature pyriteuse des bancs rencontrés par le sondage ne laissent pas de doute à cet égard, et il y a tout lieu de croire que le sondage est parvenu à une faible distance de la tête du Calcaire Carbonifère.

Terrains au Midi du puits N° 10.

Les terrains au Midi du puits ont été explorés par la bowette 807 prolongée. Cette galerie, à partir du sondage n° 306, fut orientée N. 25° E.; elle ne recoupa que des terrains irréguliers et accidentés où les failles les plus importantes formaient renfonçage au Midi. A 1/2 kilomètre environ au Nord du sondage n° 306, elle rencontra trois veines de 0 m. 70, 0 m. 63 et 0 m. 60 d'ouverture, tenant 15 p. 100 de matières volatiles; jusqu'à présent, ces veines n'ont pas été suivies en direction.

En approchant de la fosse N° 10, les bancs se régularisent un peu.

Terrains au Nord du puits N° 10.

Au Nord de la fosse, les terrains ont été explorés par deux bowettes prises aux étages de 165 et de 250. La première, dirigée N. 25° E. comme la bowette 807, chemina tout d'abord dans des terrains identiques à ceux dont nous donnons la coupe dans le croquis ci-dessus. A 200 mètres du puits, elle rencontra une faille qu'on désigne parfois sous le nom de *Faille du Rivage*, et qui paraît produire un important renfonçage au Nord. Au delà de cette cassure, jusqu'à 350 mètres de la fosse, les terrains se montrèrent accidentés; puis la bowette entra dans une zone à allure plate et bien régulière; on y recoupa deux veines situées respectivement à 400 et à 450 mètres du puits et ainsi constituées :

1re Veine	Gayet	0m 18	0m 64
	Charbon	0 07	
	Terres noires	0 05	
	Charbon	0 34	
Matières volatiles		14.35 p. 100	
2e Veine	Charbon	0m 15	1m 35
	Terres et charbon	0 95	
	Charbon	0 15	
	Terres noires	0 10	
Matières volatiles		13.30 p. 100	

La deuxième veine est souvent désignée sous le nom de *Veine Terreuse*. Comme elle se traine dans la bowette, on prit, à 460 mètres du puits, un

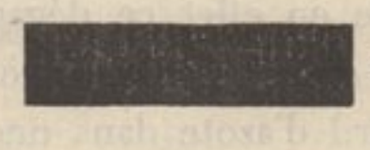
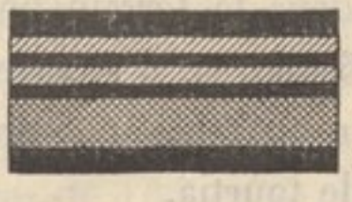
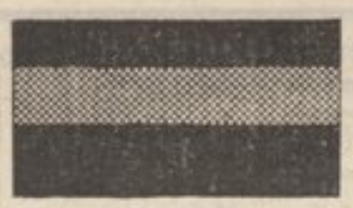
bure montant pour explorer jusqu'au tourtia les terrains au toit; on ne rencontra que quelques passées.

A 600 mètres de la fosse, on recoupa à front de la bowette une petite faille qui donne un dégagement d'azote avec un débit constant de 9 à 10 mètres cubes à l'heure. L'avancement de la galerie fut alors immédiatement arrêté; il ne sera repris qu'après complète exécution de portes métalliques permettant d'isoler du reste des travaux de la concession de Lens la bowette et la fosse N° 10. On considère en effet ce dégagement gazeux comme ayant un caractère inquiétant; c'est, du reste, la première fois, à notre connaissance, qu'on rencontre un soufflard d'azote dans une mine de houille. Soufflard d'azote.

A 200 mètres à l'Est de l'extrémité de la bowette Nord (étage de 165) se trouve le sondage n° 305. Ce forage a pénétré dans le terrain houiller à 110 mètres de profondeur et y a été arrêté à 406 mètres; il a traversé une série de veines dont nous donnons la composition au tableau ci-après. La première couche a été recoupée à 12 mètres sous le tourtia. Veines recoupées par le sondage n° 305.

VEINES RECOUPÉES AU SONDAGE N° 305.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PREMIÈRE VEINE.						
H. 0m67	0 67	0 67	18 00			
DEUXIÈME VEINE.				13 à 14	87 à 86	2 à 6
H. 0m55 / E. 0m78 / H. 1m25	1 80	2 58	6 00			

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
TROISIÈME VEINE.  H. 0m79	0 79	0 79	24 00			
QUATRIÈME VEINE.  S. 0m15 S. 0m17 E. 0m50 H. 0m23 H. 0m10 H. 0m10 H. 0m20	0 63	1 45	41 00			
CINQUIÈME VEINE.  E. 0m60 H. 0m40 H. 0m63	1 03	1 63	10 00	13 à 14	87 à 86	2 à 6
SIXIÈME VEINE.  H. 1m39 M. 0m12	1 39	1 51	6 00			
SEPTIÈME VEINE.  H. 1m77	1 77	1 77	24 00			

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
HUITIÈME VEINE.						
[redacted] H. 1m55	1 55	1 55	60 00			
NEUVIÈME VEINE.						
[redacted] H. 0m60	0 60	0 60	4 00	13 à 14	87 à 86	2 à 6
DIXIÈME VEINE.						
[redacted] H. 1m23	1 23	1 23	"			

Dans la partie haute du sondage, les terrains sont plats; au contraire, dans le bas, ils sont beaucoup plus inclinés et les deux dernières veines présentent 45 degrés de pente.

En dessous de la dernière couche, les terrains ont été explorés sur 76 mètres comptés verticalement et se sont montrés complètement stériles.

La Société des mines de Lens a entrepris à l'étage de 250 une bowette orientée N. 75° E.; cette galerie doit ensuite s'infléchir au Nord pour piquer droit sur le sondage n° 305; elle n'a pas encore franchi la Faille du Rivage et, par suite, a cheminé jusqu'à présent dans des terrains identiques à ceux recoupés par le puits.

Région de Vendin-le-Vieil. — Résumé.

A en juger par les constatations faites à la fosse N° 10, les charbons maigres et les demi-gras à 12 p. 100 ne semblent pas représentés dans la région de Vendin-le-Vieil.

IMPRIMERIE NATIONALE.

D'autre part, le puits a dû tomber sur une sorte de soulèvement du fond du bassin[1], et il n'a rencontré que les assises stériles de la base de la formation houillère. Heureusement qu'à peu de distance de la fosse, grâce à une série de cassures, les bowettes ont retrouvé des strates plus récentes qui, très probablement, se montreront productives. Cette hypothèse est d'ailleurs confirmée par les résultats favorables qui ont été fournis par le sondage n° 305.

[1] Peut-être ce soulèvement est-il en relation avec le pointement calcaire constaté à la fosse N° 2 de Meurchin. Le fond du bassin formerait, en cette partie du Pas-de-Calais, une crête dont l'influence se ferait sentir jusqu'au cœur de la région de Vendin-le-Vieil. Les assises stériles de base, recoupées à la fosse N° 10, semblent plus épaisses que celles des régions avoisinantes.

I. PUITS ET SONDAGES

À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION DE DOUVRIN [1].

1° PUITS.

Fosse d'Haisnes ou *Fosse de Douvrin* ou *Fosse N° 6* (des mines de Lens) [V. 43]. — Le puits, situé au territoire d'Haisnes, à 200 mètres au couchant de la route de Lens à La Bassée et à 500 mètres au Nord du clocher d'Haisnes, fut commencé en 1859 par la Société d'Houdain [2]. Fosse d'Haisnes.

Tête du terrain houiller	150m00
Profondeur totale	240 25

Cuvelage en bois allant de 2 m. 70 à 80 m. 20.

Diamètre utile : 4 m. 04.

Le niveau fut passé sans grandes difficultés, à l'aide d'une machine d'épuisement de 120 chevaux.

Accrochages à 178 et 213 mètres de profondeur.

En dessous de ce dernier étage, les veines sont exploitées par des bures. Le bure établi à 1,200 mètres au Midi de la fosse constitue, par sa section et par son armement, un véritable puits intérieur. On y a créé deux étages à 325 et 434 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice de la fosse d'Haisnes par rapport à la mer : + 26 m. 18.

2° SONDAGES.

Haisnes n° 1 ou *n° 3 de la Société de Meurchin* (V. 230). — Par la Société de Meurchin (février-juillet 1857), contre la route départementale n° 12, de Lens à La Bassée, à 750 mètres au N. E. du clocher d'Haisnes. S. n° 1701 (pos.).

Terrains recoupés	Terre végétale	1m00
	Argile supérieure (Tertiaire)	1 00
	Crétacé et tourtia	141 88
	Houiller	10 81
	PROFONDEUR TOTALE	154 69

A 150 m. 40, veinule de houille de 0 m. 10.

[1] Les renseignements relatifs aux puits et sondages de la concession de Lens se trouvent à la fin du chapitre X.

[2] Ce puits entra en exploitation en 1861, et, lorsqu'il fut racheté par la Société des mines de Lens, en 1873, il avait produit une centaine de mille tonnes au total.

S. n° 1702 (pos.). *Douvrin n° 3* ou *n° 3 de la Société d'Houdain* (V. 401). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (octobre 1858-janvier 1859), à l'extrémité Nord du village de Douvrin, sur le chemin qui mène à La Bassée.

Tête du terrain houiller	140m50
Profondeur totale	142 00

A 140 m. 90, petite veine de 0 m. 40.

La Compagnie d'Houdain contesta l'exactitude des indications ci-dessus; elle prétendait avoir rencontré une veine de 0 m. 60. La vérification exacte n'ayant pu être faite par suite d'un accident d'outil, un second trou de sonde fut ouvert à 5 mètres du premier et donna les résultats suivants :

S. n° 1702 bis (pos.).

Tête du terrain houiller	138m75
Profondeur totale	140 84

A 139 m. 33, veine de houille de 0 m. 42 de hauteur verticale (vérifiée).

A 140 m. 46, deuxième veine de houille de 0 m. 38 d'épaisseur (non vérifiée par suite d'un nouvel accident).

Ce double sondage a été souvent désigné sous le nom de *Douvrin n° 2*.

S. n° 1703 (pos.). *Douvrin n° 4* (V. 373). — Par la Compagnie d'Amettes (novembre 1858-1859), contre la route départementale n° 12, de Lens à La Bassée, à 270 mètres au Nord du chemin d'Haisnes à Douvrin.

Tête du terrain houiller	145m50
Profondeur totale	223 00

A 217 mètres, veine de 0 m. 40 à 0 m. 50 d'épaisseur verticale.

D'après M. Vuillemin, on aurait recoupé sept couches de houille, dont trois exploitables, de 0 m. 67, 0 m. 60 et 0 m. 50 d'épaisseur verticale.

Ce sondage a été souvent désigné sous le nom de *Douvrin n° 3*.

S. n° 1704 (pos.). *Auchy-lez-la-Bassée n° 1* ou *n° 4 de la Société d'Houdain* (V. 384). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (décembre 1858-mars 1859), à 415 mètres au N. E. du clocher d'Auchy-lez-la-Bassée, vers l'extrémité de la rue du Marais.

Terrains recoupés	Morts-terrains	150m93
	Houiller	7 63
	PROFONDEUR TOTALE	158 56

D'après le rapport de l'ingénieur des mines du 6 février 1859, ce sondage a recoupé :

A 156 m. 46, une veinule de 0 m. 25 (puissance réelle).
A 157 m. 62, une veinule de 0 m. 30 (puissance réelle).
} Inclinaison : 12 degrés.

La Compagnie prétendait avoir traversé dans ce sondage une veine de 0 m. 70, coupée par 0 m. 25 d'escaillage.

Haisnes n° 2 (V. 372). — Par la Compagnie d'Amettes (janvier-juin 1859), contre le chemin d'Haisnes à La Bassée, à 350 mètres au Nord du clocher du village. S. n° 1705 (pos.).

Tête du terrain houiller	145m55
Profondeur totale	168 00

N'a rencontré aucune veine de houille.

Haisnes n° 3 (V. 379). — Par la Société d'Auchy-lez-la-Bassée (février-décembre 1859), contre la route départementale n° 12, de Lens à La Bassée, à 1,500 mètres au Nord du clocher du village. S. n° 1706 (pos.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	144m04
	Houiller inférieur	62 01
	PROFONDEUR TOTALE	206 05

Le sondage a recoupé une passée de houille de 0 m. 15.

Violaines n° 1 ou *n° 5 de la Société d'Houdain* (V. 400). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (mai 1859-janvier 1860), contre le bord Sud de la route nationale n° 41, de Béthune à Lille, à 100 mètres à l'Ouest de son intersection avec le chemin de Vermelles. S. n° 1707 (pos.).

Tête du terrain houiller	161m50
Profondeur totale	200 00

Ce sondage a recoupé des schistes argileux gris noirâtre parsemés de pyrites, sans trace de charbon. Ces schistes appartiennent à la base du terrain houiller.

Cuinchy (V. 220). — Par la Compagnie de Béthune (1859), au bord du chemin de Vermelles à Givenchy, à 300 mètres au Nord de la route nationale n° 41, de Béthune à Lille. (Parc. cad. 741, Son B.) S. n° 1708 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	159m50
	Calcaire compact, cristallin, de couleur noirâtre	3 90
	Schistes gris calcareux	4 10
	PROFONDEUR TOTALE	167 50

Ce sondage a dû rencontrer la tête du Calcaire Carbonifère; et, pour nous, les schistes gris sont analogues au calcaire schisteux qu'on a reconnu sous le calcaire franc par le bure descendant pris au voisinage de la fosse N° 6.

S. n° 1709. *Violaines n° 2* (V. 381). — Par les sieurs Vincent et Cie ou Société d'Auchy-lez-la Bassée (juillet-septembre 1859), contre la route nationale n° 41, de Béthune à Lille, à son intersection avec le chemin du Tiers. (Parc. cad. 262, Son C.)

Arrêté faute d'argent dans les dièves à 97 m. 35 de profondeur.

S. n° 1710 (nég.). *Auchy-lez-la-Bassée n° 2* (V. 221). — Par la Compagnie de Béthune (novembre 1859-février 1860), près de la route nationale n° 41, de Béthune à Lille, à 200 mètres à l'Est de son intersection avec la grande rue du village. (Parc. cad. 161, Son A.)

Terrains recoupés..	Morts-terrains	153m00
	Schistes gris calcareux	16 00
	Calcaire semblable à celui du sondage n° 1708	1 00
	Profondeur totale	170 00

Les schistes gris recoupés appartiennent à la tête du Calcaire Carbonifère, ou forment les dernières assises du bassin houiller.

S. n° 1711 (pos.). *Haisnes n° 6* (V. 896). — Par la Compagnie de Lens (1874-1875), à un peu moins de 400 mètres au N. E. de la fosse N° 6, contre le chemin de La Bassée à Lens.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	141m65
	Houiller	81 90
	Calcaire	68 30
	Profondeur totale	291 85

Ce sondage recoupa une veine d'escaille.

S. n° 1712 (pos.). *Haisnes n° 7* ou *Serrement de Douvrin*. — Par la Compagnie de Lens (1882), à une cinquantaine de mètres au Sud de la fosse N° 6.

Terrain houiller à 149 m. 60.

Ce forage fut arrêté vers 210 mètres de profondeur, à la tête du beurtia qu'il était destiné à bétonner pour aveugler la venue d'eau qui avait envahi la fosse le 30 avril 1882. (Voir p. 251.)

II. SONDAGES À L'EXTÉRIEUR DE LA CONCESSION DE DOUVRIN.

S. n° 1799 (nég.). *Givenchy-la-Bassée n° 1* (V. 370). — Par la Compagnie du Nord (1855), contre la rue de Cuinchy, à 300 mètres à l'Ouest du clocher de Givenchy.

Base du tourtia	149m30
Profondeur totale	160 75

Ce sondage a atteint le Calcaire.

Givenchy-la-Bassée n° 2 (V. 371). — Par la Compagnie du Nord (1855), contre le chemin de Cuinchy à Givenchy, à 50 mètres au Nord du canal d'Aire à La Bassée. S. n° 1798 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	159m 10
	Calcaire très dur	10 00
	PROFONDEUR TOTALE	169 10

Le calcaire recoupé était gris noirâtre, veiné de blanc; il dégageait une odeur fétide à la percussion.

Salomé ou *n° 1 de la Société d'Houdain* (V. 383). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (juillet 1857-novembre 1858), à 900 mètres au Sud du clocher de Salomé, sur la rive Nord du canal d'Aire à La Bassée. S. n° 1797 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	147m 00
	Calcaire	19 00
	PROFONDEUR TOTALE	166 00

Douvrin n° 5 (V. 380). — Par les sieurs Vincent et Cie ou Société d'Auchy-lez-la-Bassée (mars-juin 1859), sur le chemin de Douvrin à La Bassée, à 400 mètres au Sud du canal. (Parc. cad. 82, Son D.) S. n° 1796 (nég.).

Terrains recoupés..	Terre végétale et crétacé	138m 95
	Tourtia	0 70
	PROFONDEUR TOTALE	139 65

Arrêté dans le tourtia par suite d'éboulement. D'après d'autres renseignements, ce sondage aurait été arrêté immédiatement sous le tourtia par suite de la rencontre de terrains négatifs.

Douvrin n° 6 ou *n° 12 de la Société de Meurchin* (V. 234). — Par la Compagnie de Meurchin (mars-juillet 1859), sur le chemin du Ramponneau, à 200 mètres au Sud du canal d'Aire à La Bassée. S. n° 1795 (nég.).

Terrains recoupés..	Morts-terrains	139m 60
	Tourtia	0 90
	Grès vert feuilleté	0 20
	Calcaire	1 30
	PROFONDEUR TOTALE	142m 00

On a souvent désigné ce sondage sous le nom de *Douvrin n° 4*.

S. n° 1794 (nég.). *Haisnes n° 4* ou *n° 6 de la Société d'Houdain* (V. 385). — Par la Société d'Houdain, puis Compagnie de Douvrin (juillet-octobre 1859), dans l'angle aigu formé par l'intersection de la route nationale n° 41, de Béthune à Lille, avec la route départementale n° 12, de Lens à La Bassée. Ce sondage a été exécuté au voisinage du sondage n° 1796, que la Société d'Auchy-lez-la-Bassée avait abandonné dans le tourtia par suite d'éboulement.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	143m50
	Calcaire puant	1 19
	PROFONDEUR TOTALE	144 69

CHAPITRE X.

CONCESSION DE LENS[1].

(Suite.)

(Planches IX et X.)

Sièges d'exploitation de la région Sud.

La Société des mines de Lens a ouvert au Midi de la Faille Reumaux neuf sièges d'exploitation désignés sous les noms suivants : N° 1 ou Sainte-Élisabeth; N° 2 ou fosse du Grand-Condé; N° 3 ou Saint-Amé; N° 4 ou Saint-Louis; N° 5 ou Saint-Antoine; N° 8 ou Saint-Auguste; N° 9 ou Saint-Théodore; N° 11 ou Saint-Pierre; N° 12 ou Saint-Édouard[2].

Elle a reconnu et elle exploite dans cette région toute la série des couches grasses depuis les houilles à gaz jusqu'aux houilles à coke; nous diviserons ces veines en trois faisceaux : celui de Dusouich ou faisceau supérieur, celui d'Ernestine ou faisceau moyen, et celui de Six-Sillons ou faisceau inférieur.

Le premier, qui comprend les couches les plus élevées depuis Antoine jusqu'à Arago inclus, est fort beau; il a été et il est largement exploité et partout où on l'a atteint, on a pu identifier avec certitude les diverses veines rencontrées. Le faisceau d'Ernestine, qui s'étend depuis Arago jusqu'à Émilie, ne présente en général que des couches de moins belle ouverture; il est moins exploité que le précédent et les assimilations qui ont été faites entre les divers points où il a été touché présentent parfois encore quelque obscurité : il en est

[1] Nous rappelons ici les observations faites au commencement du chapitre précédent sur les cotes des étages.

[2] Les sièges N° 1, N° 2, N° 4 et N° 5, sont groupés autour de la ville de Lens, et ils se trouvent : le N° 1 à l'Ouest, le N° 2 au Nord, le N° 4 et le N° 5 au Midi. A 3 kilomètres et à 1 kilomètre à l'Ouest du N° 1, à 2 kilom. 5 et à 1 kilom. 7 vers le N. O. de cette même fosse, ont été creusés respectivement les sièges N° 3, N° 9, N° 11 et N° 12, et enfin à 1,800 mètres au Nord du N° 2 a été établi le siège N° 8. Par ces diverses fosses, la Compagnie est à même de déhouiller à peu près complètement toute la région Sud de sa concession, sauf quelques parties au voisinage de la Faille Reumaux et de la limite commune avec Grenay.

IMPRIMERIE NATIONALE.

ainsi notamment pour une partie des couches reconnues par la fosse N° 8 et par la bowette Nord de la fosse N° 1.

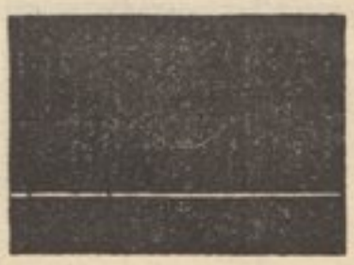
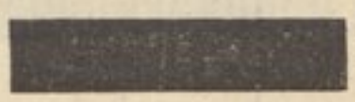
Quant au troisième faisceau, il a été peu exploité jusqu'à présent; on l'a atteint en trois points principaux : par le puits N° 9 et au Nord de ce puits, au Nord de la fosse N° 12 (au delà de la Faille des Croisettes) et dans le champ de la fosse N° 8. Quoiqu'on ait sûrement recoupé par ces trois fosses, au mur d'Émilie, un même faisceau de houilles grasses à coke, les assimilations de veine à veine présentent encore de nombreuses incertitudes. Nous rattacherons au faisceau inférieur quelques couches moins riches en matières volatiles, qu'on a atteintes en profondeur par le puits N° 8.

La série des veines grasses reconnues dans la concession de Lens ne présente pas de discontinuité ni d'intervalle stérile important entre les divers faisceaux. Notre division est faite surtout en vue de faciliter la description du gisement, mais elle ne résulte pas nécessairement de la nature même des terrains.

Faisceau de Dusouich.

Le faisceau de Dusouich comprend dix-neuf veines qui sont énumérées ci-après en descendant et qui tiennent de 37 à 30 p. 100 de matières volatiles : *Antoine, Saint-Louis, Augustin, Girard, Papin, François, Édouard, Valentin, Pouilleuse, Théodore, Dusouich, Alfred, Beaumont, Léonard, Amé, Louis, Désirée, Auguste* et *Arago*. Nous donnons dans le tableau ci-dessous la composition moyenne de ces veines :

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
ANTOINE. 	0 75	0 93	24 00	36.95	63.05	5.90
SAINT-LOUIS. 	1 42	1 68	10 00	35.07	64.93	3.07

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
AUGUSTIN. 	2 10	2 10	40 00	36.76	63.24	3.16
GIRARD. S. 0m10 	1 10	1 20	33 00	35.58	64.42	3.08
PAPIN. 	0 60	0 60	19 00	//	//	//
FRANÇOIS. T. 0m20 	1 00	1 20	55 00	31.97	68.03	8.00
ÉDOUARD. 	1 40	1 45	13 00	39.79	60.21	3.94
VALENTIN. 	0 80	0 80	8 00	35.23	64.77	1.22

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
POUILLEUSE. E. 0m21 — H. 0m20, H. 0m30	0 50	0 71	14 00	30.19	69.81	1.43
THÉODORE. H. 1m00	1 00	1 00	22 00	34.44	65.56	5.70
DUSOUICH. S. 0m01 — H. 0m50, H. 1m20	1 70	1 71	20 00	33.89	66.11	3.33
ALFRED. S. 0m01, S. 0m40 — H. 0m20, H. 1m60, H. 0m40	2 20	2 61	13 50	32.66	67.34	1.00
BEAUMONT. H. 0m70, E. 0m50	0 70	1 20	11 00	33.10	66.90	1.33

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
LÉONARD. S. 0m01 H. 0m30 S. 0m01 H. 0m30 H. 1m00	1 60	1 62	10 00	32.14	67.86	2.00
AMÉ. H. 0m95 M. 0m05	0 95	1 00	15 85	30.23	69.77	3.00
LOUIS. S. 0m08 H. 0m50 H. 0m55	1 05	1 13	21 50	33.99	66.01	2.66
DÉSIRÉE. T. 0m03 H. 0m90 M. 0m04	0 90	0 97	15 50	31.52	68.48	1.66
AUGUSTE. T. 0m05 H. 0m80	0 80	0 85	36 00	33.10	66.90	1.33
ARAGO. H. 0m70 S. 0m20 H. 0m30 S. 0m20 H. 0m70	1 70	2 10	#	30.82	69.18	2.66

Augustin. — La puissance de cette veine atteint jusqu'à 3 mètres; elle diminue parfois jusqu'à 1 mètre et alors la couche est formée d'un seul sillon.

Girard. — Les bancs stériles qui séparent Girard et Augustin se modifient rapidement : dans le champ de la fosse N° 3, ils mesurent une quarantaine de mètres d'épaisseur et sont constitués presque exclusivement par un important massif de grès; ils diminuent d'importance vers le levant et au Midi des fosses N° 4 et N° 5, leur puissance n'est plus que d'une dizaine de mètres; ils sont alors formés exclusivement de rocs. Ceux-ci se réduisent parfois à un mince lit de terres et Girard et Augustin ne forment plus alors qu'une seule couche avec la composition moyenne ci-après.

Charbon	1m30	3m20
Charbon (souvent escailleux)	0 40	
Terres	0 30	
Charbon	0 10	
Charbon	1 10	

Le sillon de terres intercalaire disparaît même parfois complètement et on relève alors la structure suivante :

Charbon	2m05	3m00
Escaillage	0 30	
Charbon	0 65	

Papin. — Cette veine a généralement une ouverture plus faible que celle portée au tableau et elle est par suite inexploitable; on la désigne souvent sous le nom de *Passée de 0 m. 60.*

François. — Le sillon de terres est assez souvent charbonneux dans le champ de la fosse N° 3.

Édouard. — Cette couche a un toit de grès; quelquefois entre le corps de veine et le toit on trouve un lit de schistes de 0 m. 10 à 0 m. 20 de puissance. Édouard se présente assez souvent en deux sillons de charbon, l'un de 0 m. 40 au toit, l'autre de 0 m. 90 au mur, que sépare un lit de terres de 0 m. 10.

Valentin. — On trouve quelquefois un filet de noireux à la tête de la veine.

Pouilleuse. — Cette couche est très rarement exploitable.

Théodore. — Dans le champ de la fosse N° 11, on trouve immédiatement au mur de cette couche deux ou trois passées qui font pour ainsi dire partie de la veine; aux autres fosses elles sont plus éloignées.

Dusouich. — Le mince filet de terres qui sépare les deux sillons de charbon varie de 1 centimètre à quelques millimètres à peine; il disparaît même parfois complète-

ment. A la fosse N° 8, au toit de la veine on rencontre des terres noires avec filets charbonneux.

Alfred. — Le petit lit de schistes, qui se trouve entre les deux sillons supérieurs, disparaît assez souvent. Le banc de terres intercalaire de 0 m. 40 est assez variable d'épaisseur et atteint jusqu'à 3 m. 50 de puissance.

Beaumont. — Sa composition est très variable.

Les terres qui séparent Beaumont de Léonard disparaissent complètement au voisinage de la concession de Courrières et on a alors une veine de plus de 3 mètres d'ouverture dont la structure se modifie rapidement; on la désigne sous le nom de Beaumont. Nous donnons ci-après sa composition moyenne :

Charbon		0m70	
Charbon		0 20	
Escaillage [1]	0 40 à	0 70	
Terres		0 10	2m90 à 3m20
Charbon		0 30	
Charbon		0 80	
Charbon		0 40	

Léonard. — Cette veine est, comme la précédente, de structure très variable; elle atteint jusqu'à 2 m. 70 de puissance; elle est alors constituée par six à sept sillons de charbon que séparent de minces lits de terres.

Amé. — Entre le sillon de charbon et le faux mur on trouve quelquefois un banc d'escaillage de 0 m. 20.

Louis. — Dans le champ de la fosse N° 5 la veine est fort belle; elle a la composition moyenne ci-après :

Terres noires	0m03	
Charbon	0 40	
Charbon	0 30	1m88
Charbon	0 20	
Terres	0 35	
Charbon	0 60	

La puissance en charbon atteint assez souvent jusqu'à 2 mètres. Au Sud de la fosse N° 4, la veine s'amincit en se rapprochant de la concession de Liévin.

Désirée. — Le faux-toit grandit parfois jusqu'à atteindre une vingtaine de centimètres.

[1] Dans le champ de la fosse N° 8, le lit d'escaillage ne se rencontre plus.

Auguste. — Cette veine se présente quelquefois en deux sillons de charbon séparés par un mince lit de terres.

Arago. — Cette veine est de structure très variable. A la fosse N° 4 le sillon de charbon du toit s'écarte jusqu'à 2 mètres de distance de celui du mur et on les exploite séparément.

A 15 m. 50 seulement dans le mur d'Arago, on trouve Pauline qui est la première veine du faisceau moyen.

Observations sur la teneur en matières volatiles.

Les teneurs en matières volatiles portées au tableau des structures ont été prises dans le champ des fosses N° 3, N° 4 et N° 5. Quoique dans une même veine on trouve assez souvent à de faibles distances des variations de 1 à 2 unités, la teneur est dans son ensemble bien constante au voisinage de la limite méridionale de la concession. Il n'en est plus de même quand on se rapproche de la Faille Reumaux; c'est ainsi qu'Alfred, qui au voisinage de Liévin donne à l'analyse environ 33 p. 100 de matières volatiles et qui atteint même 34 p. 100 à la fosse N° 3, n'en présente que 26 p. 100 à la fosse N° 2 et 29 p. 100 à la fosse N° 8; en certains points la teneur tombe même à 24 p. 100.

Nous citerons encore les veines Louis, Désirée, Auguste et Arago qui, au Midi, tiennent de 33 à 30 p. 100 de matières volatiles et qui n'atteignent plus dans le champ de la fosse N° 12 que 26 à 23 p. 100; cette chute dans la teneur se produit également pour toutes les couches et nous croyons inutile d'indiquer les variations pour chacune d'entre elles. Nous rappellerons qu'à Courrières, dans le faisceau de Billy, on a reconnu pour les veines en place une différence de 5 unités dans la proportion des matières volatiles entre la limite méridionale de la concession et la Faille de Montigny.

Cette diminution de la teneur en allant du Sud au Nord paraît donc générale dans cette portion du bassin; mais elle n'est pas absolument progressive et ce n'est pas toujours dans les parties septentrionales qu'on rencontre la teneur minima. Nous avons vu qu'Alfred, par exemple, a un pourcentage moins élevé à la fosse N° 2 qu'à la fosse N° 8.

En terminant ce paragraphe nous noterons encore la différence notable que présentent dans la proportion de matières volatiles deux veines voisines François et Édouard : il y a normalement entre elles deux, sur une même verticale, un écart de 8 unités, qui va même quelquefois jusqu'à 10 unités; la teneur d'Édouard est du reste sensiblement supérieure à celle des autres couches du faisceau de Dusouich, tandis que celle de François est nettement inférieure.

Aux fosses N° 2 et N° 3 quelques veines avaient reçu au début des dénominations différentes de celles du tableau précédent. On a entre les noms actuels et les noms anciens les relations suivantes :

Anciennes appellations des veines du faisceau supérieur.

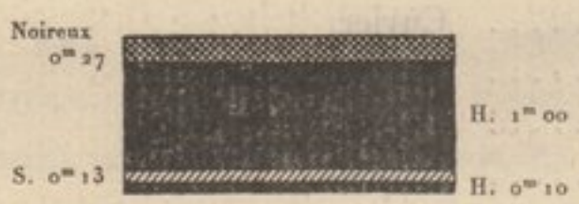
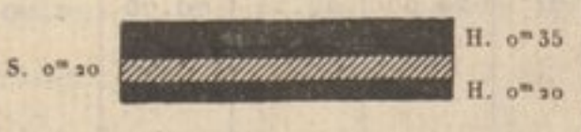
NOMS ACTUELS.	NOMS ANCIENS.
Édouard	Montgolfier.
Théodore	Lenoir ou Lavoisier.
Alfred	Cuvier.
Beaumont	Antoine.
Amé	Buffon.
Louis	Dumont.
Désirée	Dufrenoy.
Auguste	Gassion.

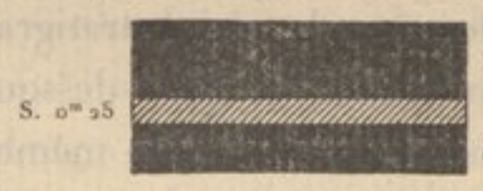
Le faisceau d'Ernestine comprend douze veines énumérées ci-dessous en descendant, à savoir : *Pauline, Juliette, Céline, Ernestine, Nella, Marie, Clémence, Deux-Jumelles, Léonie, Omérine, Marie-Joseph* et *Émilie*. Ce faisceau a été largement exploité dans la zone comprise entre les puits N° 1 et N° 4 et les compositions portées au tableau ci-après sont les compositions moyennes telles qu'on les a reconnues dans ce champ.

Faisceau d'Ernestine dans le champ des fosses N° 1 et N° 4.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
PAULINE. T. 0m08 H. 0m38 H. 0m20 M. 0m05	0 58	0 71	20 00	29.24	70.76	2.00
JULIETTE. S. 0m06 H. 0m40 H. 0m17 H. 0m15 S. 0m03	0 72	0 81	22 00	30.84	69.16	1.66

IMPRIMERIE NATIONALE.

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
CÉLINE. 	1 10	1 50	8 00	28.32	71.68	2.33
ERNESTINE. 	1 20	1 35	6 00	32.97	67.03	5.00
NELLA. 	0 60	0 65	7 25	29.74	70.26	3.66
MARIE. 	0 80	0 88	9 75	30.84	69.16	1.66
CLÉMENCE. 	0 55	0 75	23 75	28.38	71.62	1.33
DEUX-JUMELLES. 	0 50	0 75	5 00	"	"	"

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
Léonie. 	0 70	0 75	14 00	31.17	68.83	1.16
Omérine. 	0 75	0 80	16 50	29.69	70.31	2.33
Marie-Joseph. 	0 60	0 85	67 75	29.82	70.18	1.66
Émilie. 	1 10	1 35	"	26.00	74.00	2.91

Pauline. — La composition portée au tableau a été relevée à la fosse N° 4, où cette veine a été exploitée; à la fosse N° 1, Pauline est généralement plus petite.

Juliette. — Cette veine a été peu exploitée; elle se présente assez souvent en quatre sillons de charbon et ne peut être déhouillée avec fruit.

Marie-Joseph. — Cette veine se rencontre quelquefois en un seul sillon.

A une soixantaine de mètres au mur d'Émilie, on rencontre *Veine de 0 m. 85*, qui est la première couche exploitable du faisceau de Six-Sillons; mais, dans cet intervalle, se trouvent plusieurs petites veines qui mesurent de

0 m. 50 à 0 m. 60 d'ouverture et qu'en raison surtout de leur structure on ne considère que comme de grandes passées. Nous rappellerons que du reste Émilie ne se trouve pas à moins de 67 mètres au mur de Marie-Joseph. En fait nous aurions pu tout aussi bien la rattacher au faisceau de Six-Sillons, mais nous n'en avons rien fait, car elle a été généralement déhouillée en même temps que les autres veines du faisceau d'Ernestine.

Faisceau d'Ernestine dans le champ de la fosse N° 8.

Dans le champ de la fosse N° 8, on a reconnu et on exploite au mur d'Arago une série de veines grasses qui ne sont autres que les veines du faisceau d'Ernestine. On eut tout d'abord quelques difficultés pour établir les assimilations; en effet les teneurs en matières volatiles en cette région sont plus faibles que dans le Midi de la concession; c'est ainsi qu'Émilie ne donne à l'analyse dans le champ de la fosse N° 8 que 22 à 24 p. 100, tandis qu'elle est portée au tableau précédent avec 26 p. 100. D'autre part, les structures de certaines couches et leurs intervalles présentent d'importantes modifications. Nous citerons Deux-Jumelles, Léonie et Omérine qui, à la fosse N° 8, se rapprochent beaucoup l'une de l'autre et arrivent même, au-dessus du Cran de Loison, à ne plus former qu'une seule et même veine accompagnée au mur par un lit épais et irrégulier de terres charbonneuses. Dans son ensemble, le faisceau d'Ernestine est sensiblement moins épais au voisinage de la Faille Reumaux que dans le Midi de la concession; c'est ainsi que la distance de Clémence à Émilie n'est que de 75 mètres environ à la fosse N° 8 alors qu'elle atteint 125 mètres dans le champ des fosses N° 1 et N° 4.

En étudiant le faisceau de Six-Sillons nous donnons la série stratigraphique des terrains tels qu'on les a reconnus tant au-dessus qu'au-dessous du Cran de Loison; au lieu d'arrêter ces coupes en hauteur à Émilie même, nous les avons prolongées de façon à y comprendre une bonne partie du faisceau d'Ernestine. Comme nous donnons en même temps la structure des couches recoupées et leur teneur en matières volatiles, ces tableaux (intercalés page 303) nous dispensent d'insister plus longuement sur la composition du faisceau dans le champ de la fosse N° 8; nous rappellerons pourtant que dans cette région Marie-Joseph et Émilie ont été respectivement dénommées *Veine de 0 m. 68* et *Veine de 0 m. 93;* elles sont encore souvent désignées par ces appellations. Le nom de Veine de 0 m. 93 donné à Émilie est dû à ce que dans certaines parties situées au-dessus du Cran de Loison, cette couche se divise en deux laies constituant pour ainsi dire deux veines distinctes, que sépare un banc de terres mesurant jusqu'à 3 mètres d'épaisseur; seule la veine

supérieure, de 0 m. 93 d'ouverture, est exploitable. Ces deux laies d'Émilie ont la composition ci-après :

Laie supérieure...	Terres.....	0^m03	0^m93
	Charbon.....	0 27	
	Terres.....	0 14	
	Charbon.....	0 45	
	Terres.....	0 04	
Laie inférieure...	Charbon.....	0^m18	0^m46
	Terres.....	0 02	
	Charbon.....	0 22	
	Charbon.....	0 04	

(On trouve pour Émilie toutes les compositions intermédiaires entre la structure en deux laies nettement séparées et celle de la coupe stratigraphique N° 3.)

Faisceau d'Ernestine à la bowette Nord de la fosse N° 1.

La bowette Nord de la fosse N° 1, au delà de la Faille du Moulin (étage de 245) a cheminé jusqu'à 1,650 mètres de distance du puits dans le faisceau d'Ernestine; mais tandis que jusqu'à 800 mètres on a su exactement repérer les veines, il n'en a plus été de même au delà et les couches recoupées ont été dénommées : *Nouvelle Veine de 0 m. 85, Veine de 0 m. 99, Veine de 0 m. 50, Veine (Six-Sillons)*[1], *Veine de 1 m. 53 (Trois-Sillons)*, etc. Ces veines, qui incontestablement se rattachent au faisceau d'Ernestine, doivent correspondre aux couches inférieures à Céline.

Faisceau d'Ernestine au Nord de la fosse N° 12.

La bowette Nord de la fosse N° 12 au niveau de (194) a recoupé au mur d'Arago une série de veines qui représentent le faisceau d'Ernestine. La couche qu'on a atteinte à environ 100 mètres au Nord de la Faille des Croisettes doit être identifiée à peu près certainement à Émilie; c'est du reste sous ce nom qu'elle est portée à la planche IX; mais pour les autres couches l'assimilation n'est pas encore faite; tout au plus peut-on dire que Veine de 0 m. 55 doit correspondre à Marie-Joseph. Les veines recoupées par la bowette au Nord d'Émilie se rattachent au faisceau inférieur : nous y reviendrons ultérieurement.

Faisceau de Six-Sillons dans le champ de la fosse N° 9.

Le faisceau de Six-Sillons a été exploité au niveau de (198) au Nord de la fosse N° 9 et il a été recoupé par le puits en profondeur : on a rencontré Veine de 1 mètre à l'accrochage même du niveau de (295). Le faisceau a

[1] Cette veine n'a rien de commun avec la veine en Six-Sillons qui donne son nom au faisceau inférieur.

COUPE STRATIGRAPHIQUE N° 1.

FOSSE N° 9.

TERRAINS RECONNUS PAR LA BOWETTE NORD DU NIVEAU DE (198). (BOWETTE 904.)

NOMS DES VEINES.	COUPE DES TERRAINS. (Échelle : 1/1000e.)	DISTANCE de CHAQUE VEINE à la suivante.	STRUCTURE DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. T. Faux-toit. — M. Faux-mur.	OUVERTURE TOTALE.	MATIÈRES VOLATILES. (Cendres non déduites.)
		m. c.		m. c.	pour 100.
Clayat. Emilie.		66 00	S. 0m 35 — 0m 01, 0m 80, 0m 40 — S. 0m 45 — H. 1m 21	1 91	25.83
Passées.					
Passée de 0m 59.			T. 0m 04, M. 0m 15 — 0m 40 — H. 0m 40	0 59	25.22
Passée de 0m 57.			T. 0m 10, M. 0m 12 — 0m 35 — H. 0m 35	0 57	20.74
Passée de 0m 55.			E. 0m 25 — 0m 30 — H. 0m 30	0 55	»
Passée. Veine dite de 0m 85.		20 00	M. 0m 11 — 0m 90 — H. 0m 90	1 01	26.25
Veine dite de 1m 00.		37 00	T. 0m 05, S. 0m 70, M. 0m 20 — 0m 15, 0m 67 — H. 0m 85	1 77	22.48
Passée. Noireux. Passées.					
Passée de 0m 40.			0m 40 — H. 0m 40	0 40	»
Passée de 0m 45.			S. 0m 10 — 0m 20, 0m 15 — H. 0m 35	0 45	»
Noireux. Veine de 0m 50.		10 00	0m 50 — H. 0m 50	0 50	»
Veine de 1m 03. Passée.		31 00	S. 0m 10, S. 0m 01, S. 0m 01 — 0m 08, 0m 45, 0m 29, 0m 09 — H. 0m 91	1 03	23.83
Clayat. Veine de 0m 97.		21 00	E. 0m 17, M. 0m 05 — 0m 50, 0m 25 — H. 0m 75	0 97	22.42
Veine en six sillons.		»	S 0m 04, E. 0m 34, E. 0m 60 — 0m 15, 0m 43, 0m 10, 0m 12 — H. 0m 80	1 78	24.42
Passée de 0m 34. Passée. Noireux.			T. 0m 08, S. 0m 05 — 0m 06, 0m 15 — H. 0m 21	0 34	23.86
Passées. Passée de 0m 67. Passée.			E. 0m 13, S. 0m 55 — 0m 10, 0m 10 — H. 0m 20	0 67	24.95

LÉGENDE.

Houille. — Schistes. — Grès.
Escaillage. — Faux-toit. — Faux-mur.

COUPE STRATIGRAPHIQUE N° 2.

FOSSE N° 9.

TERRAINS RECONNUS PAR LA BOWETTE 903. (BOWETTE SUD DE LA FOSSE N° 12 À 243.)

NOMS DES VEINES.	COUPE DES TERRAINS. (Échelle : 1/1000e.)	DISTANCE de CHAQUE VEINE à la suivante.	STRUCTURE DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Estaillage. — T. Faux-toit. — M. Faux-mur.	OUVERTURE TOTALE.	MATIÈRES VOLATILES. (Cendres non déduites.)
		m. c.		m. c.	pour 100.
Houille.		67 00	T. 0m 20 / S. 0m 10 / 0m 60 / 0m 40 } H. 1m 00	1 30	26.60
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée du 0m 83.		2 50	E. 0m 20 / 0m 35 / 0m 30 } H. 0m 65	0 85	27.60
Veine de 0m 85.		25 00	0m 85 H. 0m 85	0 85	22.70
Veine dite de 1m 00.		38 00	E. 0m 70 / M. 0m 35 / 0m 30 / 0m 55 } H. 0m 85	1 89	26.80
Passée de 0m 69.			S. 0m 20 / S. 0m 20 / S. 0m 10 / 0m 08 / 0m 08 / 0m 08 / 0m 05 } H. 0m 19	0 69	27.26
Passée.					
Veine dite de 1m 03.		34 00	E. 0m 35 / S. 0m 15 / 0m 12 / 0m 05 / 0m 18 } H. 0m 51	1 01	24.52
Passée de 0m 70.			E. 0m 20 / 0m 10 / 0m 30 } H. 0m 40	0 70	"
Veine dite de 0m 97.		13 00	T. 0m 10 / S. 0m 05 / S. 0m 10 / 0m 07 / 0m 15 / 0m 05 } H. 0m 57	0 80	27.26
Veine en six sillons.		75 00	S. 0m 05 / S. 0m 16 / S. 0m 18 / S. 0m 20 / S. 0m 30 / 0m 10 / 0m 12 / 0m 08 / 0m 34 / 0m 18 / 0m 17 } H. 1m 68	3 30	22.50
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Veine dite de 1m 18.		4 00	S. 0m 20 / 0m 60 / 0m 20 } H. 0m 90	1 10	22.83
Veine de 0m 67.		"	S. 0m 10 / 0m 45 / 0m 12 } H. 0m 57	0 67	26.23
Lacune.					
Veine de 0m 65.		12 00	S. 0m 06 / 0m 45 / 0m 14 } H. 0m 59	0 65	24.10
Veine de 0m 55.		39 00	S. 0m 06 / S. 0m 10 / 0m 11 / 0m 19 / 0m 16 } H. 0m 39	0 55	23.02
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Veine de 0m 82.		12 00	T. 0m 05 / S. 0m 09 / E. 0m 21 / 0m 14 / 0m 20 / 0m 14 } H. 0m 67	0 82	25.75
Passée.					
Veine de 0m 51.		"	S. 0m 07 / 0m 14 / 0m 30 } H. 0m 44	0 51	24.80
Passée.					
Passée.					
Passée.					
Clayat.					
Passée de 0m 41.			T. 0m 10 / M. 0m 04 / 0m 27 H. 0m 27	0 41	25.35
Passée.					
Lacune.					
Veine dite de 0m 60. Veine de 0m 75.		"	T. 0m 10 / 0m 65 H. 0m 65	0 75	20.63

LÉGENDE.

Houille. — Schistes. — Grès. — Estaillage. — Faux-toit. — Faux-mur.

Variations de la teneur en matières volatiles.

Dans une même région, la teneur en matières volatiles des diverses veines du faisceau de Six-Sillons présente des anomalies; c'est ainsi qu'à la bowette 904 (coupe stratigraphique N° 1), alors qu'Émilie et Veine en Six-Sillons ont respectivement des teneurs de 25 et de 24 p. 100, on trouve entre elles des veines et des passées atteignant 26 p. 100 et d'autres s'abaissant à 20 p. 100. En général, dans le bassin, en passant d'une couche à ses voisines, on ne rencontre pas de variations aussi grandes; ces observations s'appliquent au moins partiellement aux autres coupes stratigraphiques et notamment à la coupe N° 5, où les veines au mur d'Émilie sont plus riches que celle-ci en matières volatiles.

Nous tenons encore à faire remarquer la chute rapide qu'on constate à la fosse N° 8 dans la proportion des matières volatiles : on y passe, sur 37 mètres de hauteur, des charbons à 22 p. 100 aux charbons à 17 p. 100; cette anomalie rappelle celles qu'on a reconnues dans le Nord de Lens où les teneurs, après être restées sensiblement constantes pour une série de veines, baissent brusquement de plusieurs unités sur une faible hauteur de terrains.

A la fosse N° 8, entre la dernière veine grasse du faisceau de Six-Sillons (Veine de 0 m. 96) et les veines demi-grasses reconnues en dessous, les terrains sont bien réguliers et l'on n'y a pas rencontré de cassures; il n'est donc pas possible d'admettre, comme on avait été tout d'abord porté à le faire, qu'il existe une faille importante passant dans le puits à hauteur de l'accrochage de 291 et amenant le faisceau demi-gras au contact des veines grasses du faisceau de Six-Sillons. En tous cas les constatations faites à la fosse N° 8 confirment bien ce que nous avons dit à diverses reprises sur le passage rapide des charbons à coke aux charbons demi-gras à 13 ou 14 p. 100. Dans la concession de Lens les charbons trois-quarts-gras eux-mêmes seraient à peine représentés.

Variabilité de la structure des veines du faisceau de Six-Sillons.

Dans le faisceau de Six-Sillons, même en terrains absolument réguliers, les veines et passées se modifient rapidement et comme épaisseur et comme structure : le fait a été bien constaté dans le champ de la fosse N° 9 où les travaux ont pris un réel développement; c'est ainsi qu'à l'étage inférieur, on trouve en allure exploitable des veines qui, à l'étage supérieur situé à une centaine de mètres plus haut, ne sont connues qu'à l'état de simples passées; par contre, certaines couches paraissent devenir inexploitables en profondeur.

Le faisceau de Six-Sillons présente, somme toute, une instabilité de caractère qui, bien que moins accusée, rappelle pourtant celle du faisceau

IMPRIMERIE NATIONALE.

demi-gras étudié dans la concession de Douvrin et dans la région Nord de la concession de Lens.

Allure générale du gisement au Midi de la Faille Reumaux.

Au Midi de la Faille Reumaux, les veines, dans leur ensemble, ont une orientation E. O. avec pied au Sud; cependant au voisinage de la limite de Courrières, à l'extrême levant du champ de la fosse N° 5 et au levant de la fosse N° 2, leur direction s'infléchit au N. E. La pente des couches est en moyenne d'une vingtaine de degrés au Midi; par suite de cette allure, si le gisement n'était pas affecté d'une série de cassures formant renfonçage au Nord, seules les fosses situées au voisinage de la limite méridionale rencontreraient dans leur champ les veines les plus grasses de la série, c'est-à-dire celles du beau faisceau de Dusouich; il n'en est rien heureusement et, en fait, à la fosse N° 8 au voisinage de la Faille de Noyelles, on a reconnu les couches supérieures, telles que Augustin, Girard et François; on y rencontrera probablement aussi, mais seulement sur une très faible étendue, Antoine et Saint-Louis.

Au centre de la région méridionale de Lens, c'est-à-dire entre des fosses N° 1 et N° 9 d'une part et N° 12 d'autre part, on recoupe immédiatement sous le tourtia les veines du faisceau de Six-Sillons, et en s'éloignant de cette région aussi bien vers le Nord que vers le Sud, on rencontre des charbons plus riches en matières volatiles : au Midi, ils sont amenés naturellement par le pendage des terrains; au Nord, ils sont ramenés par le renfonçage des failles. On ne retrouve à nouveau le faisceau de Six-Sillons qu'en approchant de la Faille Reumaux, à la fosse N° 8 comme à la fosse N° 12.

Dans le gisement de la partie méridionale de la concession, en dehors des failles formant renfonçage au Nord, il en existe d'autres dont quelques-unes ont une réelle importance. Ces divers accidents feront l'objet d'un paragraphe spécial; cependant il convient de remarquer dès maintenant que le gisement est fort beau, malgré les nombreuses cassures qui le sillonnent; celles-ci sont en effet franches et nettes et les couches se maintiennent en bonne allure jusqu'à leur contact; d'autre part, comme nous l'avons déjà expliqué, sur presque toute l'étendue de la partie méridionale de la concession, existe le faisceau de Dusouich, qui comprend une série de veines de grande ouverture.

Dans la région de Lens, la limite méridionale de l'affleurement du terrain houiller au tourtia se tient en dehors de la concession à une distance qui varie de 150 mètres à 1 kilomètre. Nous avons déjà constaté à diverses reprises qu'au voisinage des terrains anciens les veines se renversaient sur elles-

mêmes, prenant pied au Sud et venant recouvrir les plateures : on ne voit nulle part à l'intérieur de Lens les couches former crochon; mais près du sommet S. O. on trouve un important paquet de renversés; ceux-ci, qui mesurent une centaine de mètres d'épaisseur, masquent les plateures sur plus de 200 hectares d'étendue; ils en sont séparés par une faille plate dite *Plan de glissement*. Il y a lieu de croire que d'autres parties de la concession ont été aussi recouvertes par les renversés; mais, en ces régions, ces derniers ont été arasés par la mer crétacée, tandis que vers le sommet S. O. ils ont été conservés grâce à la Faille de Bully et à la Faille Saint-Amé qui forment d'importants renfonçages au Sud. L'étude des renversés fera l'objet d'un paragraphe spécial qui prendra place après la description des failles.

Division des failles en trois groupes.

Pour faciliter l'étude des failles qui découpent le gîte de la région Sud de Lens nous les répartirons en trois groupes d'après leur direction et le sens de leur rejet; nous n'attachons du reste à cette division aucune idée systématique soit au point de vue de l'âge des accidents, soit au point de vue de leur genèse. Le premier groupe comprend les failles d'orientation N. 60° à 80° O., renfonçant les terrains au Sud; le deuxième, les failles de même orientation, mais renfonçant les terrains au Nord, et le troisième, les failles ayant une orientation N. E. et renfonçant les terrains au N. O. Nous rapporterons à chacun de ces groupes les accidents qui s'en rapprochent par leur direction et par le sens de leur rejet sans pourtant s'y rattacher nettement. Quant au grand accident horizontal connu dans le champ de la fosse N° 3 sous le nom de *Plan de glissement* ou de *Faille des Plateures*, nous renverrons son étude après la description des renversés.

FAILLES DU PREMIER GROUPE.

Faille Reumaux.

La *Faille Reumaux*, qui divise la concession en deux régions bien distinctes, est la plus importante du premier groupe : elle a été traversée par la bowette Nord de l'étage de 208 (165) à 350 mètres de la fosse N° 8; elle est orientée N. 80° O. et plonge au Sud sous un angle de 60 degrés [1]. Elle présente un remplissage de terrains broyés, épais d'une cinquantaine de mètres. Son rejet n'est pas exactement connu; cet accident met à hauteur de Veines dites

[1] Elle vient aussi d'être recoupée à l'étage de 400, ce qui a permis de bien déterminer son allure.

de 1 m. 90 et de 0 m. 90 les charbons à 17 p. 100 de la région Nord. Étant donné que par le puits N° 8 on a atteint à assez faible distance au mur de Veine dite de 0 m. 90 des couches demi-grasses tenant de 16 à 18 p. 100 de matières volatiles, le rejet ne serait pas très considérable puisqu'il ne mesurerait que 200 mètres environ. La Faille Reumaux n'en a pas moins une très grande importance, car à Lens comme à Courrières et à Grenay, elle forme limite entre deux régions d'allures bien distinctes et surtout bien différentes au point de vue de l'exploitation. Bien entendu nous considérons la Faille Reumaux de la fosse N° 8 de Lens comme formant le prolongement de l'accident de même nom reconnu à Courrières entre les houilles grasses à coke de la fosse N° 7 et les houilles demi-grasses et maigres de la fosse N° 1.

Faille Saint-Auguste.

A 200 mètres au S.E. du puits N° 8 [niveau de (165)] passe la *Faille Saint-Auguste* orientée au N. O. Cet accident assez mal connu disparaît au couchant; son rejet sur le méridien du puits est d'une trentaine de mètres; il s'atténue en profondeur et en tous cas il ne produit pas toujours une déchirure nette dans les veines qu'il affecte.

Pour retrouver dans la région Sud de la concession de Lens des failles de quelque importance orientées comme la Faille Reumaux et comme elle renfonçant les terrains au Sud, il faut aller jusqu'au voisinage de la limite méridionale.

Au Sud des fosses N° 5 et N° 4 on rencontre :

Faille du Marais.

1° La *Faille du Marais*, qui est orientée N. 75° O. et qui plonge au Midi sous un angle d'une quarantaine de degrés en moyenne; sa pente augmente en approchant du tourtia; son rejet qui, au voisinage de la limite commune avec Courrières, est d'une soixantaine de mètres, va en mourant vers le couchant. Cet accident au niveau de (149) passe à 450 mètres au Midi de la fosse N° 5.

Faille d'Avion.

2° La *Faille d'Avion*, qui est orientée N. 75° O. et qui plonge au Midi sous un angle d'une soixantaine de degrés; sa pente, qui est très raide près du tourtia, paraît se raplatir en profondeur; au S. O. de la fosse N° 4, son rejet est de plus de 100 mètres; il va en s'atténuant vers le levant et au droit de la limite commune avec Courrières, il n'est plus que d'une quinzaine de mètres. Au niveau de (207) la faille passe à 800 mètres au Midi de la fosse N° 4; au couchant elle bute contre la Faille d'Eleu et n'est plus connue au delà.

Au voisinage immédiat de la fosse N° 3, on remarque la *Faille Saint-Amé* qui est orientée dans cette partie N. 50° O. et qui s'infléchit au levant de telle sorte qu'à l'intérieur de Liévin elle est orientée N. 75° O. en moyenne. Cet accident plonge au Midi sous un angle de 60 degrés; en profondeur il paraît un peu se raplatir; il amène les terrains renversés à hauteur des terrains en place; son rejet au voisinage de la fosse N° 3 est d'environ 150 mètres; vers le levant il paraît s'atténuer légèrement et à l'intérieur de la concession de Liévin son rejet n'est plus que d'une centaine de mètres. Faille Saint-Amé.

Au couchant du puits N° 3, la Faille Saint-Amé n'est pas encore bien connue; mais il y a tout lieu de croire qu'elle se poursuit dans cette direction avec la même amplitude de rejet.

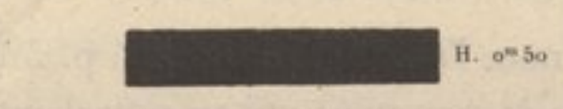
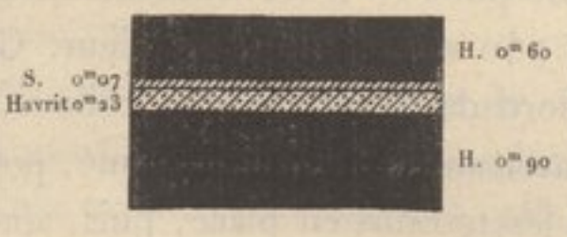
A 1,200 mètres au Nord de la fosse N° 3, on trouve la *Faille de Bully*, sensiblement de même orientation que la précédente; elle est en effet dirigée N. 60° O. et plonge au Midi sous un angle de 45 à 50 degrés. Elle amène les renversés à hauteur des terrains en place, mais son rejet n'est pas encore exactement déterminé; il doit atteindre de 200 à 300 mètres. Il y a tout lieu de croire que vers le levant, la Faille de Bully se prolonge par la *Faille d'Eleu* qui est bien connue au voisinage de la fosse N° 9 où on l'a recoupée à 200 mètres au Sud du puits. Au couchant, la Faille d'Eleu a une direction N. 60° O. et elle plonge au Midi sous un angle de 50 à 60 degrés; au levant, elle s'infléchit et au S. O. de la fosse N° 4, elle présente une orientation N. 35° O. En continuant vers l'Est, elle tend à reprendre sa direction primitive. Son rejet, qui, au couchant, est d'environ 300 mètres, puisqu'elle met Émilie à hauteur de Beaumont, s'atténue vers le levant. Failles de Bully et d'Eleu.

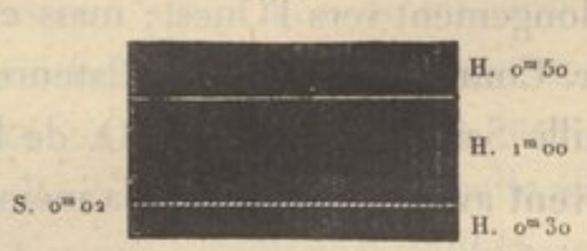
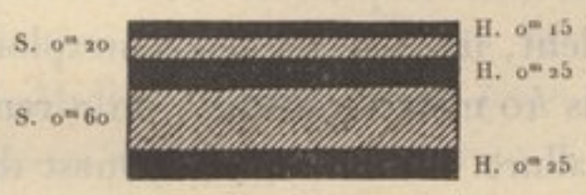
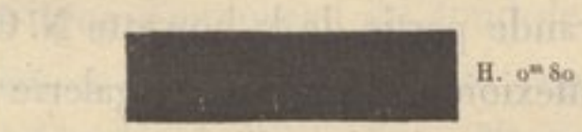
Nous rattacherons aux accidents du premier groupe la *Faille des Croisettes*, qui, à vrai dire, est orientée E. O.; elle a été atteinte à 1 kilomètre au Nord de la fosse N° 12 par la bowette du niveau de (194); elle plonge au Midi et renfonce les terrains d'une centaine de mètres. Faille des Croisettes.

FAILLES DU DEUXIÈME GROUPE.

Nous passerons en revue ces failles en commençant par le Nord et nous étudierons tout d'abord le *Cran de Loison*, qui, en raison de sa direction, peut être rattaché au deuxième groupe. Cran de Loison.

Cet accident, qui au niveau de (165) passe à 200 mètres au Sud du puits N° 8, est orienté N. 45° O. et plonge au N. O. sous un angle qui devient

COUPES DES VEINES. — H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 9. 	1 20	1 30	40 00	40.00	60.00	3.50
N° 8. 	1 25	1 30	7 00	40.00	60.00	4.50
N° 7. 	0 50	0 50	40 00	39.00	61.00	"
N° 6. 	1 50	1 80	32 00	40.00	60.00	3.00
N° 5. 	0 90	0 90	35 00	38.50	61.50	4.50
N° 4. 	1 25	1 40	45 00	38.00	62.00	3.50

COUPES DES VEINES. H. Houille. — S. Schistes. — E. Escaillage. M. Faux-mur. — T. Faux-toit.	PUISSANCE en CHARBON.	OUVERTURE TOTALE.	DISTANCE NORMALE moyenne de chaque veine à la suivante.	PROPORTIONS POUR 100 RAPPORTÉES AU CHARBON PUR. Matières volatiles.	Coke.	CENDRES.
	m. c.	m. c.	m. c.			
N° 3. 	1 80	1 82	28.00	38.00	62.00	4.00
N° 2. 	0 65	1 45	19.00	37.00	63.00	2.00
N° 1. 	0 80	0 80	"	37.00	63.00	4.00

N° 3. — Cette veine est parfois désignée sous le nom de *Veine de 1 m. 30.*

Ces couches étaient orientées sensiblement E. O. et plongeaient au Sud sous une pente moyenne de 15 degrés. Les allures étaient irrégulières et les recherches furent rapidement arrêtées à des étreintes; on fit pourtant des travaux d'une certaine importance dans les veines N° 4, N° 6 et N° 8 : c'est ainsi que dans la veine N° 6 les chassages ont atteint une longueur totale de 800 mètres. Sur la planche IX de l'atlas, ces diverses couches n'ont été représentées que par l'amorce de leurs voies de fond au voisinage de la bowette. Allure du faisceau renversé.

Les renversés sont séparés des plateures qu'ils recouvrent par une faille très plate dite *Plan de glissement;* nous la désignerons aussi sous le nom de *Faille des Plateures;* elle se tient, sur le méridien du puits N° 3, vers 250 mètres de profondeur; aussi la bowette Nord, poussée à l'étage de 288 à l'aplomb de celle de l'étage de 179, n'est-elle pas sortie des terrains en place. Elle ne ren- Plan de glissement ou Faille des Plateures.

presque nul en profondeur; il renfonce les terrains au Nord de 150 mètres, comptés suivant la faille. Il va rapidement en s'atténuant au levant où il disparaît totalement; le Cran de Loison n'est du reste pas toujours net, et son importance dans un même plan vertical varie assez notablement suivant qu'on est plus ou moins près du tourtia, comme si, en certaines parties, les couches, au lieu de se déchirer franchement, avaient tout d'abord subi une sorte d'étirage.

Faille de Noyelles.

La *Faille de Noyelles* est orientée N. 60° O. Elle plonge au Nord sous un angle assez variable, de 50 degrés en moyenne, et elle relève les terrains au Midi d'une centaine de mètres; elle forme limite entre les champs d'exploitation des fosses N° 8 et N° 2, et passe à 500 mètres au Nord de cette dernière. A son voisinage, les veines de la fosse N° 8 se relèvent pour prendre pied au Nord en formant un fond de bateau ouvert à l'Est.

Faille du Grand-Condé.

Un peu au Nord de la fosse N° 2, au niveau de (177), passe la *Faille du Grand-Condé*, orientée dans son ensemble N. 60 à 70° O. avec un rejet de 150 mètres environ, comptés suivant la cassure; cet accident est assez plat et plonge au Nord sous un angle de 30 à 40 degrés en moyenne, sa pente est du reste très variable; elle tend à augmenter au levant, comme on le constate à Courrières où le prolongement de la cassure passe, sous le nom de *Faille de la Souchez*, à 800 mètres au Nord de la fosse N° 5.

Au voisinage de la fosse N° 2 de Lens et au couchant, la Faille du Grand-Condé est accompagnée d'importants brouillages qui disparaissent à l'Ouest; à la traversée de la bowette Nord de la fosse N° 1 (étage de 245), elle n'est plus constituée que par une simple cassure.

Faille Gassion.

A 350 mètres au S. O. de la fosse N° 2 passe la *Faille Gassion;* cet accident, orienté N. 60° O., plonge au Nord sous une pente assez faible; son rejet, qui, au couchant et au voisinage de la fosse, varie de 20 à 30 mètres, atteint 65 mètres au levant, vers la limite commune avec Courrières. Au couchant du puits on remarque, contre la lèvre Nord de la Faille Gassion, un important brouillage.

Faille du Moulin.

A environ 200 mètres au Midi de la Faille Gassion, se tient la *Faille du Moulin* qui, comme sa voisine, est orientée N. 60° O., au moins dans le champ de la fosse N° 2; au couchant, cet accident s'infléchit, et dans la bowette Nord de la fosse N° 1 (étage de 245) il se présente avec une direction sensiblement E. O. La Faille du Moulin est, comme les précédentes, à pente assez variable avec tendance à se raplatir en profondeur; son rejet, qui est d'une centaine

de mètres dans le champ de la fosse N° 2, s'atténue rapidement vers le couchant; au levant, cette faille tend également à disparaître, comme on le constate dans le champ de la fosse N° 5 de Courrières où elle se perd en se ramifiant et en formant patte d'oie.

Faille Saint-Laurent.

A 150 mètres au Midi de la Faille du Moulin, nous trouvons la *Faille Saint-Laurent*, orientée également N. 60° O. au voisinage de la bowette Sud de la fosse N° 2; en s'approchant de la fosse N° 1, cet accident s'infléchit et, finalement, paraît aller se perdre dans la Faille du Moulin. La Faille Saint-Laurent n'a qu'un faible rejet d'une dizaine de mètres, mais elle est fort nette.

Faille de la Corderie.

Enfin, un peu au Sud de la fosse N° 1 passe la *Faille de la Corderie;* au voisinage du puits, cet accident est orienté N. 60° O.; à environ 700 mètres à l'Est, il forme un coude assez brusque et prend une direction N. 50° O.; sa pente est de 40 degrés au Nord; son rejet, à hauteur de la fosse N° 1, mesure une trentaine de mètres d'amplitude et va en s'atténuant au levant; la faille disparaît même complètement avant d'arriver à la limite commune avec Courrières. Au couchant, la Faille de la Corderie, comme la Faille Saint-Laurent, va se fondre dans la Faille du Moulin, et ces trois cassures réunies traversent la bowette 903 (bowette Sud de la fosse N° 12) un peu au Nord de Veine en Six-Sillons; leur rejet est alors de quelques mètres à peine, et un peu plus loin à l'Ouest il disparaît complètement.

Faille de l'Américaine.

A 400 mètres au Midi de la fosse N° 9 se tient la *Faille de l'Américaine*, orientée N. 60° O., avec un plongement de 55 degrés vers le Nord; son rejet est d'une centaine de mètres. Au levant, elle vient buter contre la faille d'Eleu; au couchant, elle est mal connue. Elle est accompagnée dans le champ de la fosse N° 9 de plusieurs cassures de même direction, mais avec pendage au Midi; ces cassures, qui, sur le méridien du puits, n'ont qu'un faible rejet, doivent aller en augmentant d'amplitude vers le couchant, puisque dans leur prolongement, par la bowette N. E. de la fosse N° 3 (étage de 288), on a rencontré une faille qui renfonce les terrains au Midi, amenant Arago à hauteur de Marie.

Faille de la Plaine.

A 900 mètres au Sud de la fosse N° 9 et à 500 mètres au N. E. de la fosse N° 3, passe la *Faille de la Plaine,* orientée N. 60° O., comme la Faille de l'Américaine; elle plonge au Nord sous un angle de 40 à 50 degrés; son rejet mesure 45 mètres d'amplitude.

FAILLES DU TROISIÈME GROUPE.

Faille à 1,650 mètres au Nord de la fosse N° 1 ou Faille du Bois.

Par la bowette Nord de la fosse N° 1 (étage de 245), à 1,650 mètres du puits, on a reconnu une faille orientée N. 60° E. avec pied au Nord; son rejet n'est pas connu, mais il doit être assez important, car il amène la base du faisceau de Dusouich à hauteur des dernières veines du faisceau d'Ernestine. On désigne quelquefois cet accident sous le nom de *Faille du Bois.*

Zone brouillée au voisinage et au Midi du puits N° 12.

Au Midi du puits N° 12 et à son voisinage, on a reconnu une zone accidentée qui paraît être en relation avec le prolongement de la faille précédente et qui, en tous cas, a eu pour effet d'amener le faisceau de Dusouich à hauteur du faisceau de Six-Sillons; dans cette zone, on a rencontré diverses cassures dont, à vrai dire, l'importance est absolument inconnue, mais qui, pour la plupart, semblent plutôt, par leur orientation, se rattacher aux failles du deuxième groupe. Cette zone accidentée a été aussi traversée par la bowette Nord de la fosse N° 9 au niveau de (198) à environ 1 kilomètre du puits.

Faille Rangonnieux.

Plus au levant, c'est-à-dire dans le champ de la fosse N° 11 et à 400 mètres au Midi, on a reconnu une faille très plate, dite *Faille Rangonnieux;* celle-ci est orientée N. 75° à 85° O. et plonge au Nord sous un angle de 15 à 20 degrés; en se rapprochant du tourtia, elle se redresse et devient presque verticale. Les terrains au-dessus de cette faille sont fort réguliers, ceux situés au-dessous et au voisinage sont fort accidentés; les veines qu'on y a recoupées n'ont pu être identifiées et, par suite, le rejet de la Faille Rangonnieux n'est pas connu. Vers le levant, cette faille doit venir se rattacher à la zone accidentée qu'on rencontre au Midi de la fosse N° 12; c'est pour ce motif que nous avons englobé la Faille Rangonnieux dans le troisième groupe. En raison de sa direction, elle aurait pu aussi bien être rattachée au deuxième. Vers le couchant, la Faille Rangonnieux vient buter contre la Faille de Bully.

Faille d'Angres-Liévin.

Dans le champ de la fosse N° 3 et à 200 mètres au N. O., se trouve la *Faille d'Angres-Liévin,* orientée N. 45° E. avec pied au N. O.[1]. Le rejet de cet accident n'est pas exactement connu; mais il a sûrement une grande amplitude,

[1] Cette faille est quelquefois désignée sous le nom de *Faille de Liévin.*

puisqu'il amène les renversés à hauteur des terrains en place; cependant il doit aller rapidement en s'atténuant au Midi, puisque cette faille n'a pas été nettement reconnue dans le champ de la fosse N° 1 de la concesssion de Liévin. Dans ces conditions, il est permis de se demander si cette cassure ne doit pas être considérée comme faisant partie intégrante de la Faille des Plateures qui, dans cette région, se redresserait brusquement pour passer au tourtia. On s'expliquerait ainsi qu'en profondeur, dans les terrains en place à Liévin, on n'ait pas reconnu le pied de cet accident.

En dehors des failles que nous venons de passer en revue, il existe une série d'autres cassures moins importantes qui ont presque toutes pour effet de renfoncer les terrains au Nord.

En résumé, le gîte de la région Sud de Lens est donc affecté d'accidents assez nombreux; mais l'exploitation n'en est pas moins très fructueuse, car, ainsi que nous l'avons déjà dit, les cassures sont franches, sans serrages ni étreintes à leur voisinage; aussi les couches conservent-elles généralement toute leur régularité jusqu'au contact des accidents.

Terrains renversés au voisinage du sommet S. O. de la concession.

Dans le champ de la fosse N° 3, comme nous l'avons déjà indiqué p. 307, on a reconnu un important paquet de terrains renversés qui se rattachent à ceux de Liévin et de Grenay; ils sont situés à l'Ouest de la Faille d'Angres-Liévin et au Midi de la Faille Saint-Amé. Le puits N° 3 les a atteints directement sous le tourtia et il en est sorti à 240 mètres de profondeur. Ces renversés ont été explorés par la bowette Nord de l'étage de 179; celle-ci, à faible distance du puits, les a quittés, en traversant la Faille Saint-Amé, pour cheminer sur une centaine de mètres dans les terrains en place, puis, après avoir franchi la Faille d'Angres-Liévin, elle a été de nouveau poursuivie en renversés, sur 1 kilomètre environ, jusqu'à la rencontre de la Faille de Bully.

Par la bowette de 179 et par divers bures de reconnaissance on a recoupé neuf veines énumérées ci-après en remontant, à savoir : *N° 9, N° 8, N° 7, N° 6, N° 5, N° 4, N° 3, N° 2* et *N° 1*. Nous donnons leur structure moyenne dans le tableau ci-après[1] :

[1] Voir la note p. 52.

IMPRIMERIE NATIONALE.

contra, du reste, que des assises fort accidentées; elle se trouve trop près de la Faille des Plateures. Cette dernière a été bien reconnue à sa traversée par les deux puits de la fosse N° 3; elle était fort nette et affectait une allure horizontale avec un mince remplissage; elle a été aussi rencontrée dans un bure pris à 500 mètres au Nord de la fosse pour réunir les bowettes des deux étages.

De ces diverses constatations, il résulte que la Faille des Plateures est orientée sensiblement N. S. avec un faible plongement vers l'Ouest; mais en s'approchant de Grenay, elle tend à se relever. Comme la Faille des Plateures se tient à la même hauteur au Midi de la Faille Saint-Amé et au N. O. de la Faille d'Angres-Liévin, ces deux accidents doivent avoir sensiblement la même amplitude de rejet.

En dessous de la Faille des Plateures, les terrains en place sont brouillés sur une certaine hauteur; on l'a bien constaté dans le puits N° 3, où l'on a retrouvé, au voisinage immédiat de cet accident, un bout de veine inexploitable, qu'on a assimilé à Saint-Augustin; mais 40 mètres plus bas, on a rencontré Girard qui se montre déjà en bonne allure. Au Nord et à l'Ouest du puits, l'influence du Plan de glissement paraît se faire sentir sur une plus grande hauteur; la bowette de l'étage de 288 n'a recoupé, en effet, que des terrains irréguliers; il en a été de même pour une grande partie de la bowette N. O. de l'étage de 348. A vrai dire, avant son inflexion au Nord, cette galerie a dû cheminer au voisinage de la Faille Saint-Amé, et les brouillages reconnus dans ce parcours sont peut-être en relation avec cet accident.

Terrains renversés au voisinage du sommet S. E. de la concession.

Au voisinage du sommet S. E. de la concession de Lens, il existe probablement tout contre le tourtia une mince bande de terrains renversés, comme le montre la coupe N° 2 de la planche X; en effet, la limite de l'affleurement du terrain houiller au tourtia ne passe qu'à 300 mètres de ce sommet et même sur le méridien de la fosse N° 4 elle se tient à moins de 200 mètres de la limite de Lens.

Pour terminer l'étude de la concession, il nous reste à donner quelques indications complémentaires de moindre importance sur différentes parties du gisement, et à cet effet nous passerons pour ainsi dire en revue le champ des diverses fosses en commençant par le Nord.

Champ de la fosse N° 8.

Le champ de la fosse N° 8 est compris entre la Faille Reumaux au Nord et la Faille de Noyelles au Midi; au voisinage de ce dernier accident les veines dessinent un fond de bateau bien accusé, notamment dans Valentin; comme

ce fond de bateau plonge au levant, les veines les plus élevées du faisceau de Dusouich existent contre la Faille de Noyelles au voisinage de Courrières. En cette partie du gisement, on a déjà recoupé François; on y atteindra sûrement Augustin et Girard et peut-être même Antoine et Saint-Louis. Plus au Nord on rencontre la série complète des houilles grasses des faisceaux d'Ernestine et de Six-Sillons; on a même touché en profondeur des veines demi-grasses à 16 p. 100 de matières volatiles. La fosse N° 8 renferme donc toutes les couches reconnues à Lens au Midi de la Faille Reumaux et cela sans interposition d'accidents dans la succession des terrains.

Le gisement est d'une belle allure; au voisinage du puits, il est affecté par le Cran de Loison et la Faille Saint-Auguste. Les exploitations situées au-dessus du Cran de Loison sont moins régulières que celles du reste du gîte; au levant elles ont été arrêtées à une faille orientée N. 20° O., avec pied au Nord; cette cassure doit être d'ailleurs peu importante, car elle disparaît rapidement au Midi. La bowette 811, prise à l'extrémité de la voie de fond de Marie, au niveau de (165), est en train d'explorer les terrains au delà de cet accident. Au couchant du puits, les veines sont venues buter, soit contre la Faille Reumaux, soit contre des brouillages; enfin, au voisinage de la Faille de Noyelles, la ligne d'ennoyage du fond de bateau est remplacée, pour les veines inférieures à Valentin, par une cassure de quelques mètres d'amplitude.

Champ de la fosse N° 2.

Le champ de la fosse N° 2 est compris entre la Faille de Noyelles et la Faille du Moulin. Quoique dans cette région les accidents soient assez nombreux, le gisement n'en est pas moins réellement beau, car les cassures y sont bien nettes. Les veines qui, au voisinage et au Midi du puits, sont orientées sensiblement E. O., prennent au Nord-Est une direction presque parallèle à la limite commune avec Courrières. D'autre part, à l'extrême Sud-Ouest, entre la Faille du Grand-Condé et la Faille Gassion et au voisinage de cette même limite, elles forment une cuvette; ces allures ont été bien reconnues par la fosse N° 5 de Courrières où l'on a constaté que Cécile, qui n'est autre que Théodore de Lens, prenait pied à l'Ouest au voisinage de la limite de concession.

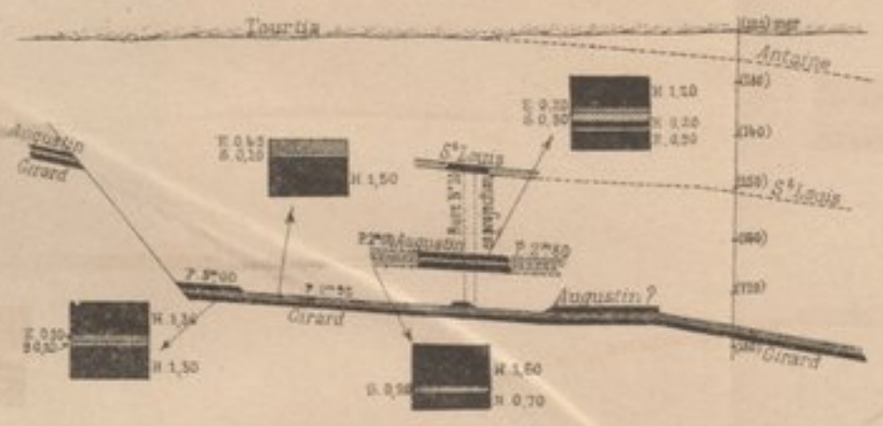
Zone comprise entre la Faille du Moulin et la Faille de la Corderie.

La zone comprise entre la Faille du Moulin et la Faille de la Corderie a été explorée au levant par la bowette Sud de la fosse N° 2 au niveau de (177) et a été un peu exploitée au couchant par la fosse N° 1.

A l'extrême Sud-Est, dans la partie où devrait passer en prolongement la Faille de la Corderie si elle ne mourait pas avant d'arriver à la limite

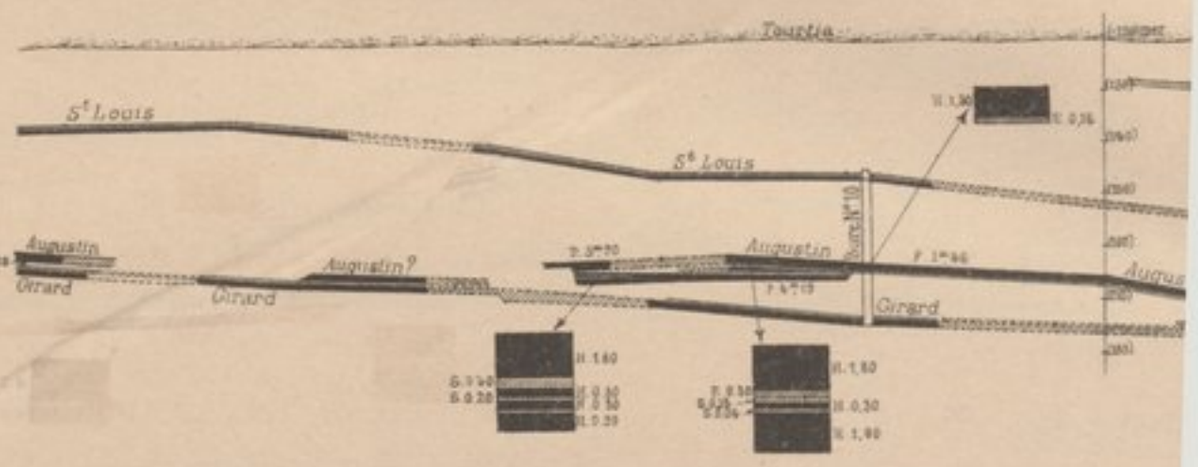
Coupe N. S. passant à 6m à l'Ouest du Bure N° 10.

Ligne de coupe **A B**.



Coupe N. 72° O. passant par l'axe du Bure N° 10.

Ligne de coupe **C D**.



VEINES AUGUSTIN ET GIRARD

Coupes verticales

prises à proximité du sommet S.E de la Concession.

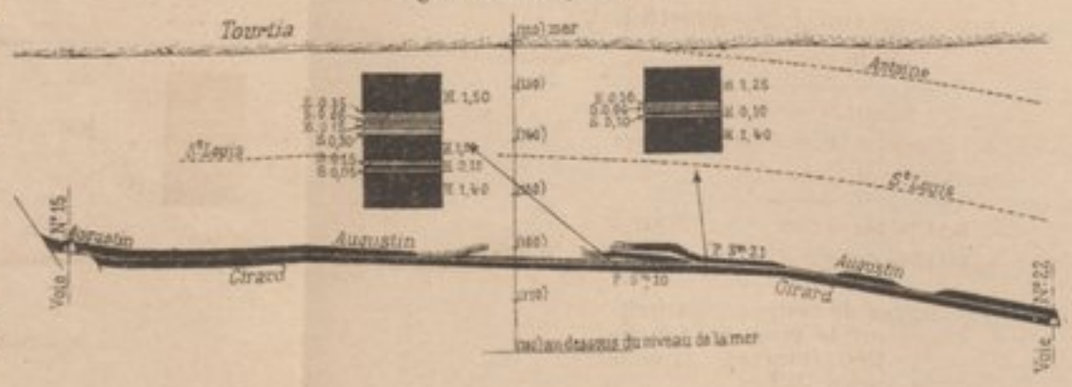
P – puissance. — **H** – houille.
S – schistes et terres. — **E** – escaillage
M – faux mur.

Échelle des coupes 1 : 2000
Échelles des structures 1 : 400

Les lignes de coupes sont indiquées sur le plan à l'échelle de 1 : 7500 intercalé dans le texte, page 319.

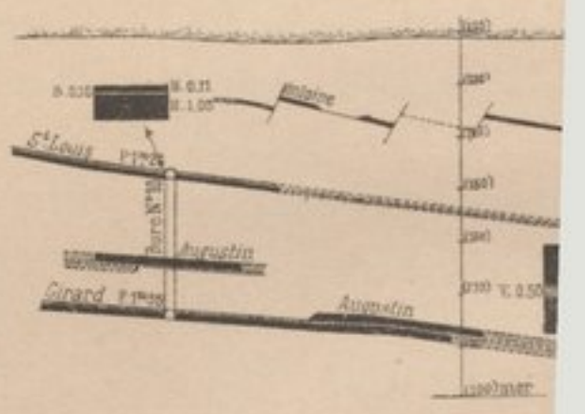
Coupe N. 20° O. prise à 135m à l'Ouest du Bure N° 10.

Ligne de coupe **E F**.



Coupe N. 18° O. passant par l

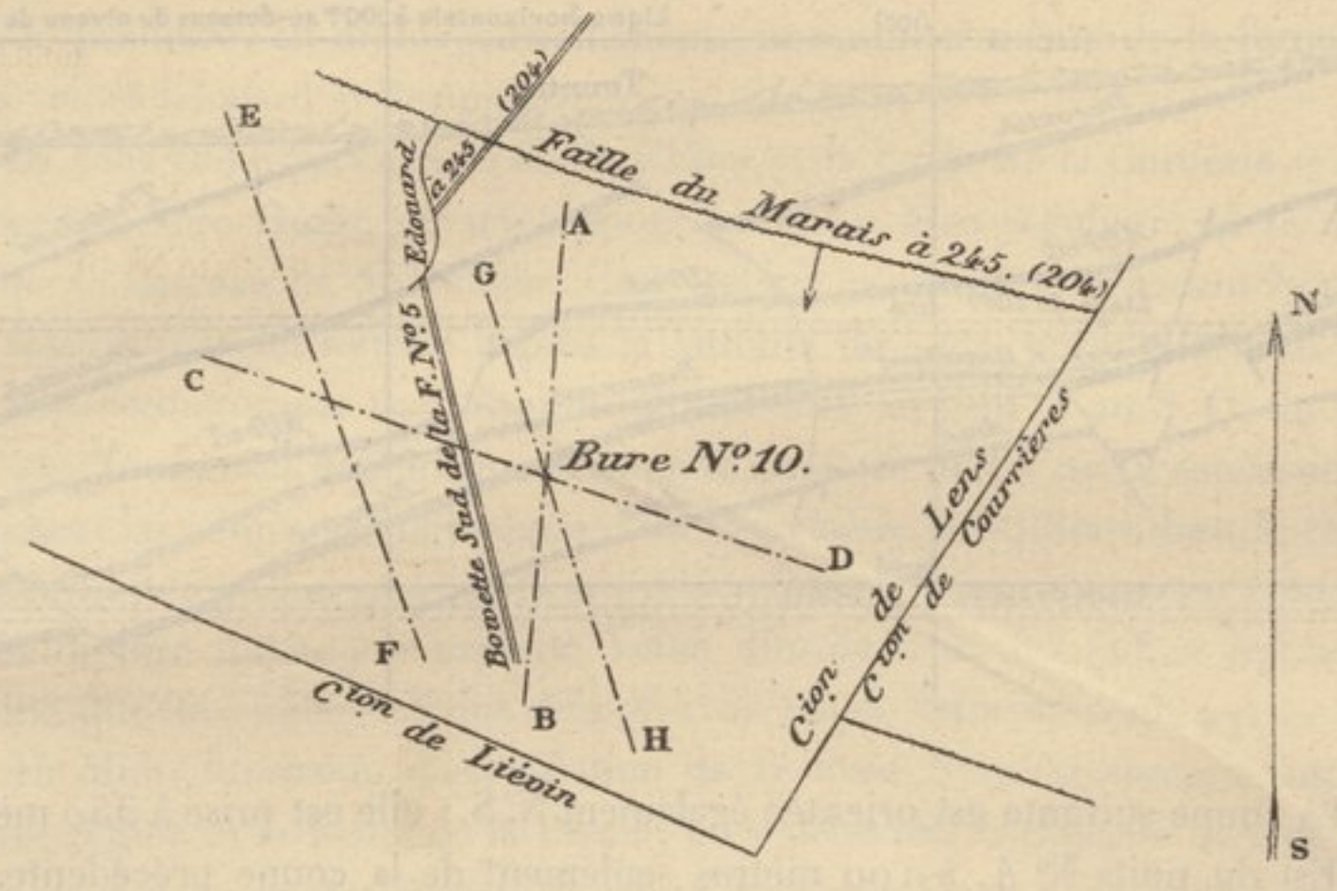
Ligne de coupe **G**



Auto-Imp. L. C

Nous donnons ci-contre une série de coupes[1] montrant les allures de Girard et d'Augustin à proximité du sommet S.E. de la concession. A l'examen de

PLAN À L'ÉCHELLE DE 1 À 7,500.



ces croquis on constate des allures anormales dont il est bien difficile de s'expliquer la formation.

Réunion des veines Léonard et Beaumont.

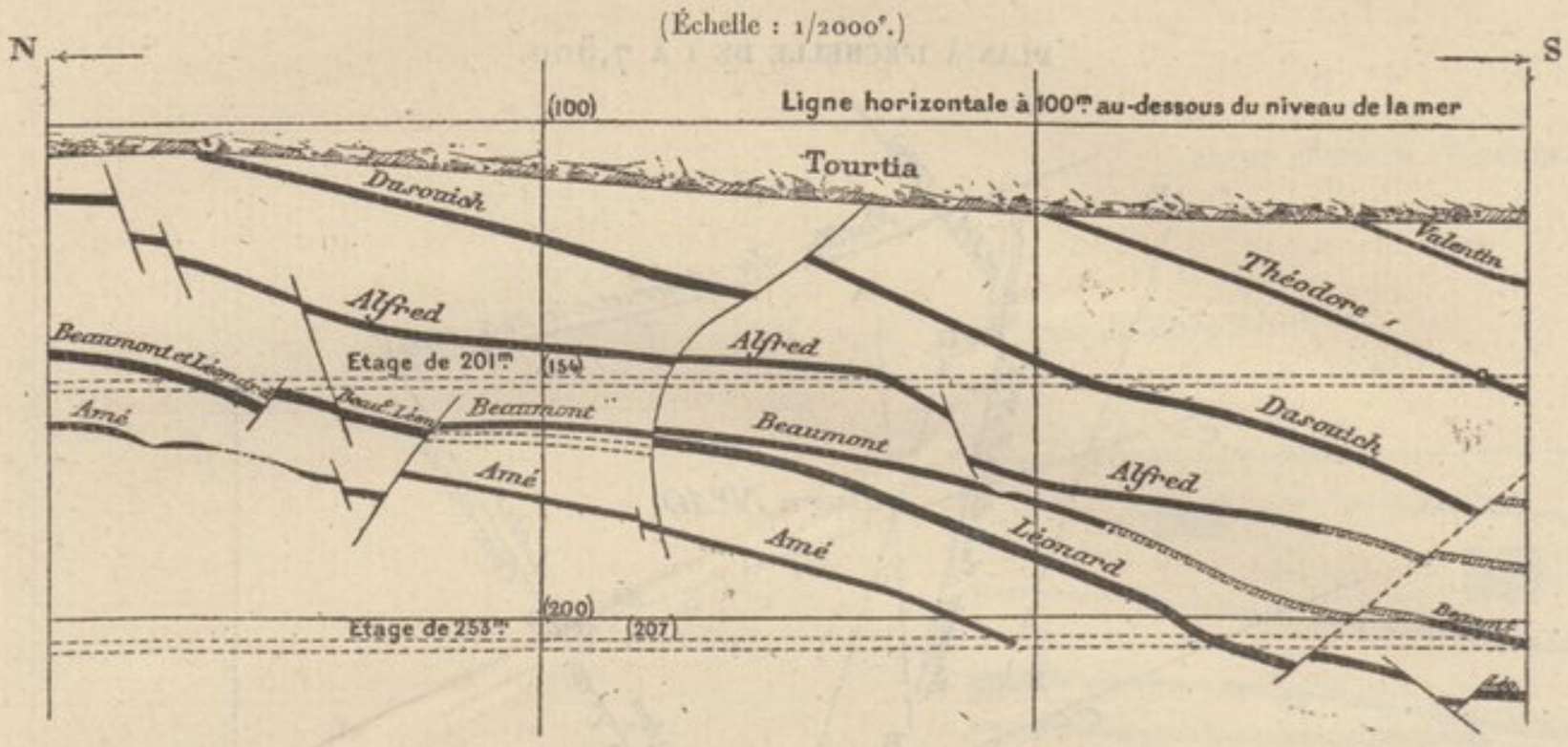
Au levant de la fosse N° 4, les veines Beaumont et Léonard se réunissent également; nous avons vu que dans toute la partie de la concession de Lens située au voisinage de Courrières, elles ne formaient qu'une seule et même couche : tantôt la réunion se fait par la disparition progressive des bancs stériles qui séparent les deux veines, tantôt au contraire, elle se produit pour ainsi dire brusquement, au passage d'un accident. C'est ce que montrent bien les deux coupes ci-après.

La première, de direction N. S., est prise à 250 mètres à l'Est du puits N° 4, et on y voit les strates stériles augmenter d'épaisseur entre Beaumont et Léonard à mesure qu'on marche vers le Midi. Sur cette coupe on remarque aussi quelques petits accidents qui rejettent nettement Alfred et dont l'influence ne se fait pas sentir sur les couches voisines; il y a lieu à observation analogue pour une faille qui affecte Dusouich.

[1] La position de ces coupes est indiquée sur le plan ci-dessus à l'échelle de 1 à 7,500.

COUPE NORD-SUD PRISE À 250 MÈTRES À L'EST DU PUITS N° 4.

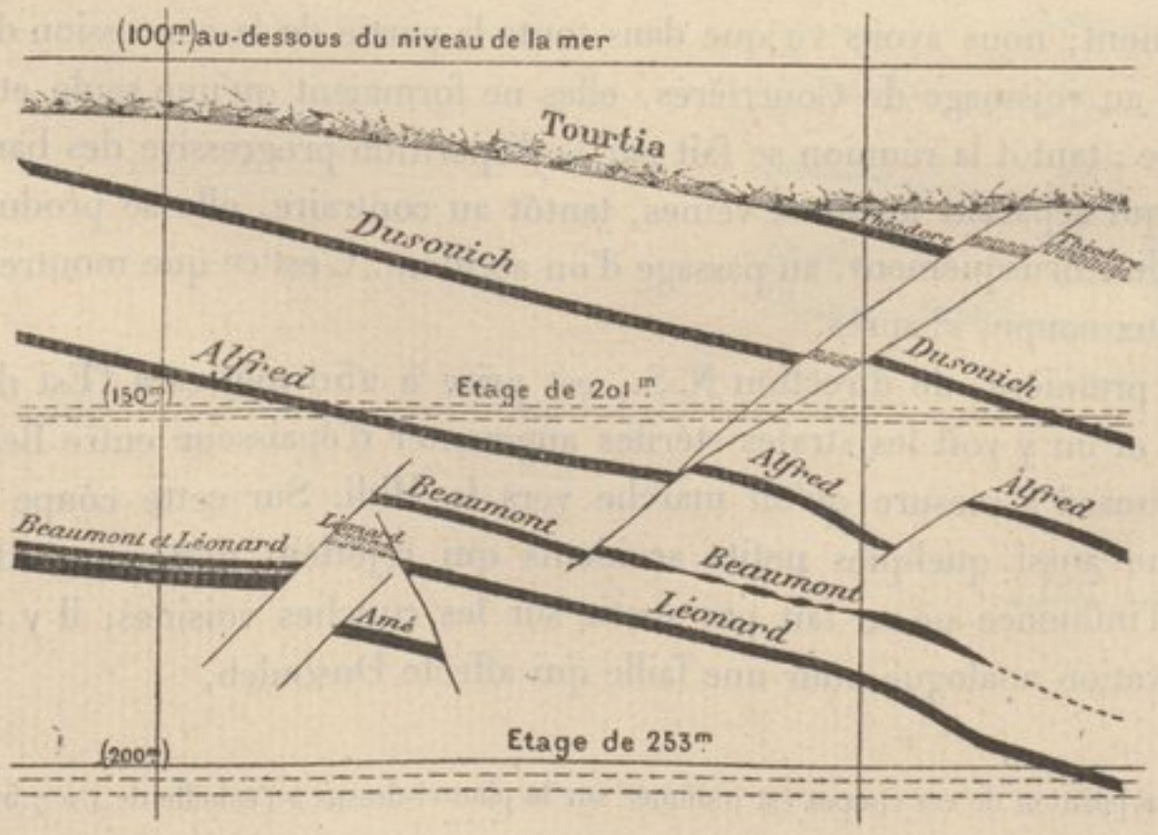
(Échelle : 1/2000e.)



La coupe suivante est orientée également N. S.; elle est prise à 350 mètres à l'Est du puits N° 4, à 100 mètres seulement de la coupe précédente. La

COUPE NORD-SUD PRISE À 350 MÈTRES À L'EST DU PUITS N° 4.

(Échelle : 1/1500e.)



réunion des deux veines s'y fait brusquement au passage d'un accident peu important qui, du reste, disparaît complètement en hauteur; la distance de Beaumont à Alfred, qui au Nord de cette cassure est de 25 mètres, n'est plus, immédiatement au Sud, que d'une dizaine de mètres; cet accident a dû se produire, au moins partiellement, au moment même de la formation des veines Léonard et Beaumont.

Champ du Nord de la fosse N° 9.

La zone comprise entre la Faille d'Éleu et la Faille de la Corderie se prolonge au Nord-Ouest par une région également bien régulière où se développe le faisceau de Six-Sillons. Cette région constitue le gisement Nord de la fosse N° 9; elle s'étend depuis la latitude du puits jusqu'à la zone accidentée reconnue par les bowettes 903 et 904 au Sud et au S. O. du puits N° 12. Nous avons déjà longuement parlé de cette partie de la concession en étudiant les coupes stratigraphiques du faisceau de Six-Sillons dans le champ des bowettes 903 et 904; nous n'y reviendrons pas ici; nous nous contenterons de dire qu'on y a exploité Veine dite de 0 m. 85 (sillon inférieur), Veine dite de 1 mètre, Veine dite de 1 m. 03 et Veine de 0 m. 97.

Champ du Midi de la fosse N° 9.

Au Midi, le champ d'exploitation de la fosse N° 9 est compris entre la Faille d'Éleu et la Faille de la Plaine; on y déhouille le faisceau de Dusouich qui s'y montre généralement en allure bien régulière; cependant, entre la Faille d'Éleu et la Faille de l'Américaine, comme ces deux cassures plongent l'une vers l'autre, les terrains sont assez accidentés; il en est de même sur une certaine largeur contre la lèvre Sud de la Faille de l'Américaine, qui est accompagnée au Midi par plusieurs accidents voisins, de direction parallèle.

Champ de la fosse N° 3.

La partie du gisement comprise entre la Faille de la Plaine et la limite méridionale de la concession constitue la partie orientale du champ de la fosse N° 3; le gîte y est en belle allure. Au couchant du puits N° 3 et au Midi de la Faille Saint-Amé se présentent les terrains renversés; sous ceux-ci, pour la partie comprise entre la Faille d'Angres-Liévin et la Faille de Bully, on n'a reconnu jusqu'à ce jour que des plateures accidentées par le voisinage du Plan de glissement.

Champ de la fosse N° 11.

Au Nord des renversés et au delà de la Faille de Bully, les terrains ont été explorés et d'abord exploités par la fosse N° 3. Entre la Faille de Bully et la Faille Rangonnieux, on a reconnu à l'étage de 179 une veine dite *Veine de 0 m. 70* qu'on n'a pas pu repérer; puis au delà de la Faille Rangonnieux, on a pénétré dans une région d'une belle régularité qui constitue actuellement le

IMPRIMERIE NATIONALE.

champ de la fosse N° 11; cependant au Sud du puits qui, à vrai dire, est situé à 400 mètres au levant de la bowette de l'étage de 179, on a reconnu une région irrégulière; mais au Nord et au couchant le gîte est beau et les quelques failles qu'on y relève sont sans importance réelle. On exploite là le faisceau de Dusouich depuis Édouard jusqu'à Arago.

Champ de la fosse N° 12.

Enfin il nous reste à examiner le champ de la fosse N° 12. Comme nous l'avons déjà dit, au Midi du puits se présente une zone accidentée; mais au Nord le gîte est bien régulier; on y exploite les veines comprises entre Beaumont et Arago. Au mur d'Arago jusqu'à la Faille des Croisettes, on a reconnu quelques veines qui sûrement se rattachent à la tête du faisceau d'Ernestine.

Au delà de la Faille des Croisettes, la bowette a recoupé, en allure bien régulière, les couches de la base du faisceau d'Ernestine et de la tête du faisceau de Six-Sillons.

Sondages de la région Sud.

Dans la partie méridionale de la concession de Lens, se trouvent les sondages n°s 301, 302 et 304 : le premier, situé à environ 1 kilom. 5 au N. O. de la fosse N° 11, a atteint à quelques mètres sous le tourtia une veine tenant 32 p. 100 de matières volatiles, qui se rattache évidemment au faisceau de Dusouich; il a dû tomber au voisinage et au Sud de la Faille des Croisettes prolongée. Quant aux deux autres sondages, ils sont situés à proximité de parties exploitées et bien reconnues et ne nous apportent aucun renseignement intéressant sur l'allure du gisement.

Assimilation des couches de la région Sud de Lens avec celles de Courrières.

Entre la série des veines reconnues dans la région Sud de Lens et le faisceau de Billy de la concession de Courrières on a établi l'identification ci-après :

FAISCEAU DE LENS. (RÉGION SUD.)	FAISCEAU DE COURRIÈRES. (RÉGION DE BILLY.)
Édouard	Mathilde.
Valentin	Augustine.
Pouilleuse	Passée.
Théodore	Cécile.
Dusouich	Sainte-Barbe.
Alfred	Joséphine.
Beaumont et Léonard	Marie.

FAISCEAU DE LENS. (RÉGION SUD.)	FAISCEAU DE COURRIÈRES. (RÉGION DE BILLY.)
Amé	Amé.
Louis	Eugénie.
Désirée	Adélaïde.
Auguste	Intermédiaire.
Arago	Louise.
Pauline	Désirée.
Juliette	Isabelle.

Pour les premières veines, l'assimilation est bien faite et ne laisse place à aucun doute; pour les dernières, elle est incertaine. Les couches inférieures à Eugénie ne sont, en effet, connues à Courrières qu'en renversés; c'est ainsi que Désirée et Isabelle se présentent avec une teneur en matières volatiles de 36 à 38 p. 100, tandis que Pauline et Juliette, connues en place à Lens, ne donnent à l'analyse que 29 à 30 p. 100; en raison de ces différences, l'assimilation devient beaucoup plus délicate; en dessous d'Isabelle, elle n'est même plus possible.

En ce qui concerne les couches supérieures à Mathilde, l'identification présente aussi quelque incertitude : Françoise et Julie de Courrières correspondent à peu près sûrement, la première à François de Lens, la deuxième à deux passées reconnues à mi-distance entre François et Édouard, passées que sépare un mince banc de grès. Quant aux veines Charlotte, Aglaé, Marthe et Denise, qui n'ont été jusqu'à présent recoupées que par des galeries d'exploration, elles rappellent assez par leur position et par leur structure : Saint-Louis, Augustin, Girard et Papin de Lens; de plus entre Marthe et Aglaé on a reconnu un puissant massif de grès mesurant 35 mètres d'épaisseur; nous avons vu qu'il en est généralement de même entre Girard et Augustin. Enfin, Troisième Nouvelle Veine de Courrières peut être identifiée à Antoine.

Pour le faisceau de la fosse N° 7 de Courrières, on ne peut pas faire une assimilation veine à veine avec la série des couches de Lens; mais il doit correspondre au faisceau d'Ernestine et à la partie haute du faisceau de Six-Sillons.

Résumé.

La partie de la concession située au Nord de la Faille Reumaux n'a pas justifié complètement les espérances qu'on s'était cru en droit de fonder tout d'abord sur son exploitation; les veines de belle ouverture y sont rares, et

une bonne portion du gisement manque de régularité. Par contre la partie méridionale de la concession est d'une belle allure; par suite du jeu des failles, dans presque toute son étendue on a rencontré directement sous le tourtia le riche faisceau de Dusouich; cette moitié de la concession constitue un des plus beaux gisements du bassin du Pas-de-Calais et est de nature à dédommager largement la Société de Lens des déceptions qu'elle a pu rencontrer dans le restant de ses exploitations.

PUITS ET SONDAGES À L'INTÉRIEUR DE LA CONCESSION.

1° PUITS.

Fosse N° 1 ou *Fosse Sainte-Élisabeth* (V. 37). — Ce puits fut commencé en 1852 par la Compagnie des mines de Lens, à 1,050 mètres au N. O. du clocher de Lens et à 50 mètres au Sud de la route de Béthune. Fosse N° 1.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	145m 06
	Houiller	159 83
	Profondeur totale	304 89

Le fonçage fut effectué par le procédé à niveau vide, comme d'ailleurs celui de tous les autres puits de la concession, à l'exception de ceux de la fosse N° 10.

Le niveau fut passé avec quelque difficulté à l'aide de quatre pompes de 0 m. 41 de diamètre, donnant dix coups à la minute.

Venue d'eau maxima : 9,000 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 3 m. 64.

Cette fosse est entrée en extraction à la fin de 1853.

Accrochages à 199 et 245 mètres de profondeur.

Le puits est actuellement en approfondissement pour permettre d'ouvrir un nouvel étage à 335 mètres.

Cote de l'orifice du puits par rapport à la mer + 39 m. 89.

Fosse N° 2 ou *Fosse du Grand-Condé* (V. 38). — Ce puits fut commencé en 1857 par la Compagnie des mines de Lens, à 1,040 mètres au N. E. du clocher de Lens et à 200 mètres au Nord de la route de Lille. Fosse N° 2.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	144m 33
	Houiller	81 77
	Profondeur totale	226 10

Le niveau fut passé sans difficulté au moyen de deux pompes de 0 m. 41 de diamètre marchant à raison de 4 à 5 coups par minute.

Venue d'eau maxima : 2,000 hectolitres à l'heure.

Cuvelage en bois allant de 11 m. 40 à 104 mètres de profondeur. Diamètre utile : 4 m. 08.

Cette fosse a été mise en exploitation à partir de 1859.

Accrochage à 220 mètres de profondeur [niveau de 177].

Cote de l'orifice du puits : + 42 m. 47.

Fosse N° 3.

Fosse N° 3 ou *Fosse Saint-Amé* (V. 39). — Cette fosse comprend deux puits jumeaux. Le *puits N° 3* fut commencé en 1858 par la Compagnie des mines de Lens, au territoire de Liévin; il est situé à 170 mètres à l'Est du clocher de l'église Saint-Amé et à 410 mètres de la route de Liévin à Lens.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	141m48
	Houiller	215 04
	PROFONDEUR TOTALE	356 52

Le niveau fut passé sans grandes difficultés à l'aide de deux pompes de 0 m. 41 de diamètre marchant à cinq coups par minute.

Venue d'eau maxima : 2,000 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 4 m. 08.

Cette fosse est en exploitation depuis 1860.

Le *puits N° 3 bis* fut entrepris en 1881 par la Compagnie des mines de Lens, à 40 mètres du précédent. Il a recoupé les mêmes terrains que le puits N° 3 et a été arrêté à la même profondeur.

Le niveau, qui a donné au maximum 2,500 hectolitres à l'heure, a été passé à l'aide de deux pompes de 0 m. 55 de diamètre battant cinq coups au plus.

Diamètre utile du puits : 4 m. 60.

Accrochages de la fosse à 179, 288 et 348 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice des puits : + 59 m. 10.

Fosse N° 4.

Fosse N° 4 ou *Fosse Saint-Louis* (V. 41). — Le puits fut commencé en 1862 par la Compagnie des mines de Lens, à 930 mètres au S. O. du clocher de Lens et à 80 mètres à l'Est de la route d'Arras.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	156m30
	Houiller	176 71
	PROFONDEUR TOTALE	333 01

Le niveau fut passé au moyen d'une seule pompe de 0 m. 55 de diamètre donnant six coups à la minute.

Venue d'eau maxima : 2,000 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 4 m. 60.

L'exploitation fut commencée à la fin de 1864.

Accrochages à 201, 253 et 324 mètres de profondeur.
Cote de l'orifice du puits : + 46 m. 22.

Fosse N° 5 ou *Fosse Saint-Antoine* (V. 42). — Le puits fut commencé en 1872 par la Compagnie des mines de Lens; il est situé à 780 mètres au Sud du clocher de Lens et à 240 mètres à l'Est du canal de Liévin. Fosse N° 5.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	154m 95
	Houiller	173 56
	Profondeur totale	328 51

Le niveau fut passé, avec beaucoup de difficultés, au moyen de six pompes de 0 m. 55 de diamètre donnant douze coups par minute; celles-ci étaient commandées par deux cylindres à vapeur, l'un de 1 m. 45 de diamètre et 2 m. 50 de course, l'autre de 1 m. 10 de diamètre et 2 m. 80 de course, développant ensemble un millier de chevaux.

Venue d'eau maxima : 25,000 hectolitres par heure.
Diamètre utile du puits : 5 mètres.
Cette fosse est entrée en exploitation en 1875.
Accrochages à 190, 245 et 320 mètres de profondeur.
Cote de l'orifice du puits : + 42 m. 01.

Fosse N° 7 ou *Fosse Saint-Léonard* ou *Fosse de Wingles* (V. 895). — Cette fosse comprend deux puits jumeaux. Fosse N° 7 [1].

Le *puits N° 7* fut commencé en 1879 par la Compagnie des mines de Lens, à 600 mètres à l'Ouest du clocher de Wingles et à 1,800 mètres au S. E. du clocher de Douvrin.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	136m 17
	Houiller	366 30
	Profondeur totale	502 47

Le niveau fut passé très facilement à l'aide d'une seule pompe de 0 m. 55 de diamètre marchant au plus à une vitesse de deux à trois coups par minute.

Venue d'eau maxima : 150 hectolitres par heure.
Diamètre utile du puits : 4 m. 12.

Le *puits N° 7 bis* fut commencé aussi en 1879; il est situé à 10 mètres du précédent; il a été creusé sans plus de difficultés et a été poussé jusqu'à 372 mètres de profondeur; son diamètre est de 3 m. 75.

Accrochages de la fosse à 222, 360 et 493 mètres de profondeur.
Cote de l'orifice des puits : 27 m. 37.

(1) La fosse N° 6 se trouve à l'intérieur de la concession de Douvrin. (Voir chapitre IX.)

Fosse N° 8.

Fosse N° 8 ou *Fosse Saint-Auguste.* — Cette fosse comprend deux puits jumeaux.

Le *puits N° 8* fut commencé en 1879 par la Compagnie des mines de Lens, au territoire de Vendin-le-Vieil, près du vieux chemin de Lille, à 2,400 mètres au S. O. du clocher d'Annay.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	145m80
	Houiller	262 40
	PROFONDEUR TOTALE	408 20

Le niveau fut passé à l'aide de deux pompes de 0 m. 55 de diamètre marchant à raison de cinq à six coups par minute.

Venue d'eau maxima : 2,300 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 4 m. 60.

Le *puits N° 8 bis* est situé à 32 mètres du puits N° 8; il fut commencé en même temps, mais poussé plus lentement. Pendant le fonçage, on envoya les eaux du puits N° 8 *bis* sur le puits N° 8 au moyen d'un sondage qui débouchait dans une galerie prise en partant de ce dernier puits.

Diamètre utile du puits : 4 m. 60.

Profondeur totale : 300 m. 31.

Accrochages de la fosse à 208 [soit (165) mer], 291 et 400 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice des puits : + 43 m. 35.

Fosse N° 9.

Fosse N° 9 ou *Fosse Saint-Théodore.* — Commencée en juillet 1884 par la Compagnie des mines de Lens, au territoire de Lens, à 2,100 mètres à l'Est du clocher de Lens et à 2,000 mètres à l'Ouest du clocher de Saint-Amé.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	141m86
	Houiller	202 54
	PROFONDEUR TOTALE	304 40

Le niveau fut passé, avec quelque difficulté, à l'aide de quatre pompes de 0 m. 55 de diamètre donnant huit coups à la minute.

Venue d'eau maxima : 12,000 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 4 m. 60.

Accrochages à 238 et à 336 mètres de profondeur [soit (198) et (296) mer].

Cote de l'orifice du puits : + 40 m. 55.

Fosse N° 10.

Fosse N° 10 ou *Fosse Saint-Valentin.* — Cette fosse comprend deux puits jumeaux.

Le *puits N° 10* fut commencé en août 1890 par la Compagnie des mines de Lens, au

territoire de Vendin-le-Vieil, à 1 kilomètre à l'Est du clocher de Pont-à-Vendin et à 350 mètres au Nord de celui de Vendin-le-Vieil.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	116m50
	Houiller	188 00
	Profondeur totale	304 50

Le passage des terrains aquifères fut commencé à niveau vide à l'aide de quatre pompes de 0 m. 55 de diamètre, battant jusqu'à douze ou treize coups par minute; mais la venue d'eau atteignit 25,000 hectolitres à l'heure et la tête des marnes était désagrégée; aussi le fonçage fut-il continué par le procédé de la congélation.

Diamètre utile du puits : 4 m. 80.

Accrochages à 165 et 250 mètres de profondeur.

Cote de l'orifice du puits : + 26 m. 70.

Le *puits N° 10 bis* fut commencé en 1892, à quelques mètres du puits N° 10 et il fut creusé également par le procédé de la congélation; il a été arrêté à l'étage de 165; son diamètre est de 3 m. 68.

Fosse N° 11 ou *Fosse Saint-Pierre.* — Ce puits fut commencé en 1891 par la Compagnie des mines de Lens, au territoire de Loos, à 1,600 mètres au Sud du clocher de ce village. Fosse N° 11.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	160m48
	Houiller	37 05
	Profondeur totale	197 53

Le niveau fut passé, avec quelques difficultés, à l'aide de quatre pompes de 0 m. 55 de diamètre donnant de six à huit coups par minute.

Venue d'eau maxima : 7,000 hectolitres à l'heure.

Diamètre utile du puits : 4 m. 80.

Accrochage à 189 mètres de profondeur. La cote de (100), portée sur le plan, est une cote moyenne des travaux de cette région, qui, tout d'abord, furent effectués par la fosse N° 3, au moyen d'une longue bowette partant de l'accrochage de 179 (121).

Fosse N° 12 ou *Fosse Saint-Édouard.* — Commencée en 1891 par la Compagnie des mines de Lens, au territoire de Loos, à 1,500 mètres au S. E. du clocher de ce village. Fosse N° 12.

Terrains recoupés..	Morts-terrains	155m00
	Houiller	115 95
	Profondeur totale	270 95

IMPRIMERIE NATIONALE

Le niveau fut passé sans difficultés à l'aide de deux pompes de 0 m. 55 de diamètre.
Venue d'eau maxima : 1,400 hectolitres à l'heure.
Diamètre utile du puits : 4 m. 80.
Accrochages aux niveaux de (143) et (194) mètres[1].
Cote de l'orifice du puits : + 68 m. 58.

2° SONDAGES.

S. n° 301 (pos.). *Loos* (V. 195). — Par la Compagnie de Vicoigne (juillet-septembre 1850), à 900 mètres au S. O. du clocher de Loos, sur la grande route de Béthune à Lens.

Tête du terrain houiller	133m 10
Profondeur totale	145 93

A 144 m. 54, veine de houille grasse composée comme suit :

Charbon	0m 50	0m 60.
Escailles	0 10	

Matières volatiles : 32 p. 100; inclinaison : 23 degrés.

S. n° 302 (pos.). *Lens n° 1* ou *Bois de Lens* (V. 150). — Par la Compagnie Casteleyn, puis Société de Lens (juillet 1850-avril 1851), sur le chemin du Bois au faubourg Saint-Laurent, à 2,150 mètres au Nord du clocher de Lens.

Tête du terrain houiller	143m 27
Profondeur totale	187 78

A 160 m. 90, première veine de houille grasse.

Charbon	0m 33	2m 33.
Escailles et sillons charbonneux alternant	2 00	

A 178 m. 40, deuxième veine.

Charbon	0m 32	Épaisseur verticale : 0m 91.
Terres	0 10	
Charbon	0 21	
Escailles	0 03	
Charbon	0 25	

L'inclinaison étant évaluée à 23 degrés environ, la puissance réelle de cette deuxième veine se réduit à 0 m. 83.

[1] L'accrochage à (194) est souvent désigné sous le nom d'*Étage de 243*, pour des raisons analogues à celles que nous avons exposées pour la fosse N° 11.

Douvrin n° 1 dit *Haisnes* (V. 215). — Par la Compagnie Casteleyn, puis Société de Lens (mai-septembre 1851), sur le grand chemin de La Bassée à Lens, à 550 mètres au S. E. de la grande rue d'Haisnes. S. n° 303 (pos.).

Tête du terrain houiller..... 149m52
Profondeur totale..... 175 92

Vers 166 m. 80, passées d'escailles avec filets de houille.

« A mesure que l'on descendait, les psammites se chargeaient de calcaire, annonçant « ainsi l'approche de la base de la formation [1]. »

Lens n° 2 ou *Faubourg de Lens* (V. 214). — Par la Compagnie Casteleyn, puis Société de Lens (octobre 1851-janvier 1852), à 150 mètres à l'Est de la route de La Bassée à Lens et à 100 mètres au Nord du boulevard des Écoles. S. n° 304 (pos.).

Tête du terrain houiller..... 140m74
Profondeur totale..... 161 76

A 159 m. 88, veine de 0 m. 44 (houille grasse); inclinaison : 4 à 5 degrés.

Ce sondage a été arrêté par suite d'accident.

Vendin-le-Vieil n° 1 ou *Le Rivage* (V. 897). — Par la Société de Lens (novembre 1872-mars 1877), sur le canal de la Haute-Deûle, à 1 kilomètre au N. O. du clocher de Pont-à-Vendin, au rivage de la Compagnie. S. n° 305 (pos.).

Tête du terrain houiller..... 115m00
Profondeur totale..... 400 06

Ce sondage a recoupé une série de veines dont la composition est donnée au chapitre IX. (Voir le tableau de structure, p. 279.)

Vendin-le-Vieil n° 2 (V. 898). — Par la Société de Lens (mars 1873-février 1875), sur le vieux chemin de Lens à Lille, à 950 mètres au Sud du clocher de Vendin-le-Vieil. S. n° 306 (pos.).

Tête du terrain houiller..... 124m25
Profondeur totale..... 325 00

Ce sondage a recoupé plusieurs veines, comme nous l'avons indiqué à propos de la région de la Marlière, au chapitre IX. On l'a souvent désigné sous le nom de *Sondage d'Annay*.

Haisnes n° 5 (V. 893). — Par la Compagnie des mines de Lens (1874), à 400 mètres au Sud du village d'Haisnes et à 250 mètres à l'Ouest de la route de La Bassée à Lens. S. n° 307 (pos.).

Tête du terrain houiller..... 145m70
Profondeur totale..... 319 00

[1] Rapport de l'ingénieur des mines du 31 mars 1852.

Ce sondage a recoupé une série de couches; il se trouve au centre des exploitations de la fosse N° 6.

S. n° 308 (pos.). *Wingles n° 2* (V. 894). — Par la Compagnie des mines de Lens (avril 1878-juillet 1881), à 750 mètres à l'Ouest du village de Wingles.

Tête du terrain houiller	137m35
Profondeur totale	656 65

Ce sondage a recoupé toutes les veines du faisceau du centre de la région de Wingles, depuis la veine N° 1 jusqu'à la veine N° 14 incluse. (Voir chapitre IX.) La fosse N° 7 a été ouverte à proximité du forage.

S. n° 309 (pos.). *Hulluch.* — Par la Compagnie des mines de Lens (mars 1882-janvier 1885), à 100 mètres à l'Est de l'intersection du chemin d'Hulluch à Loos avec la route de La Bassée à Lens et à 1,500 mètres au Sud du clocher d'Hulluch.

Tête du terrain houiller	120m35
Profondeur totale	287 30

Ce sondage a recoupé plusieurs veines qui sont de composition variable, à en juger d'après les constatations faites par la bowette 601, comme nous l'avons indiqué au chapitre IX, à propos de la région d'Hulluch.

Février 1895.

ERRATA ET ADDENDA.

CONCESSION DE COURCELLES-LEZ-LENS.

(Page 9.)

A la suite de son rachat par la Compagnie des mines de l'Escarpelle, la concession de Courcelles-lez-Lens a été distraite du sous-arrondissement minéralogique d'Arras et rattachée au Service du département du Nord.

CONCESSION DE COURRIÈRES. — FOSSE N° 8.

(Page 129.)

La bowette Nord de l'étage de 264 vient, à environ 800 mètres du puits, de pénétrer dans une région assez régulière où elle a recoupé trois veines orientées au N. O. avec un plongement de 40 degrés vers le Sud. Ces couches ont la structure indiquée ci-dessous :

Veine N° 1 du Nord.	Charbon impur	0m05	0m82
	Charbon	0 10	
	Escaillage	0 08	
	Charbon	0 08	
	Escaillage	0 04	
	Charbon	0 47	

A 2 m. 50 au mur de veine N° 1 du Nord se tient une fausse veine composée de charbon et d'escailles, de 0 m. 70 d'ouverture totale :

Veine N° 2 du Nord.	Schistes charbonneux	0m04	0m82
	Charbon	0 10	
	Escaillage	0 05	
	Charbon	0 12	
	Escaillage	0 06	
	Charbon	0 45	
Veine N° 3 du Nord.	Charbon	0m30	1m73
	Escaillage	0 08	
	Charbon	0 15	
	Terres et charbon	0 70	
	Charbon	0 30	
	Escaillage	0 10	
	Charbon	0 10	

La veine N° 2 est distante des veines N° 1 et N° 3 respectivement de 17 et de 22 mètres comptés normalement aux strates.

Ces nouvelles couches, qui tiennent de 14 à 15 p. 100 de matières volatiles, doivent se rattacher très probablement au faisceau des fosses N° 2 et N° 3 de Carvin.

ANCIENNE CONCESSION D'ANNOEULLIN. — CONSTITUTION DU TERRAIN HOUILLER.

(Page 193.)

Dans la thèse de géologie qu'il a soutenue devant la Faculté des sciences de Caen, M. l'abbé N. Boulay indique, à la page 12, qu'il a recueilli à la fosse d'Annœullin de nombreux fossiles marins : *Productus semireticulatus, cora, costatus, Spirifer crassus?* qui constituent presque à eux seuls une couche stratifiée régulièrement au-dessus de la veine Sainte-Marie. Il ajoute que ces fossiles étaient en bon état de conservation, le test de la plupart des coquilles ayant gardé ses ornements les plus délicats.

Ces constatations semblent de nature à confirmer complètement les indications tirées de l'examen de la flore fossile relativement au niveau géologique des couches d'Annœullin.

TABLE DES MATIÈRES.

IMPRIMERIE NATIONALE.