

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL

ADMINISTRATION DES MINES

ANALYSE

DES

Charbons des Sondages de la Campine

PAR

ALB. MEURICE

Directeur de l'Institut de chimie

ET

LUCIEN DENOEL

Ingénieur au Corps des mines.

[5436 : 55175 (4931 -+ 4937)]

L'analyse chimique des charbons, et notamment la détermination de la teneur en matières volatiles, fournit un élément universellement adopté tant pour l'appréciation de la valeur industrielle des combustibles que pour l'étude stratigraphique des gisements. Mais lorsqu'il s'agit de couches de houille qui n'ont été reconnues que par des sondages profonds, les résultats de l'analyse peuvent être faussés par différentes causes, et les plus grandes réserves s'imposent quand on veut les comparer et étudier la variation de nature des charbons recoupés dans divers sondages.

Ces causes d'erreurs, maintes fois signalées, proviennent, d'une part, des conditions dans lesquelles se fait la prise d'essai, d'autre part, de la différence des modes opératoires suivis par les divers chimistes et de la façon dont on exprime les résultats. Il est très rare, en effet, à grande profondeur,

que la sonde ramène des *carottes* de houille dont on tirerait facilement des échantillons présentant toute garantie de pureté. Le plus ordinairement, le produit du sondage consiste en menu ou paillettes; il est noyé dans un grand volume d'eau et souillé, d'une part, par de la graisse employée comme lubrifiant des appareils, par des étoupes, etc., d'autre part, par des substances minérales, les unes, haveries ou béziers faisant partie de la couche explorée, les autres éboulées ou détachées par le courant d'eau des parois supérieures du trou de sonde. Les premières impuretés peuvent s'éliminer assez aisément; les secondes se recèleront à l'analyse par une quantité parfois très forte de cendres. Ce sont surtout ces dernières qui rendent les résultats des analyses peu comparables quant aux teneurs en matières volatiles : si l'on considère la proportion d'éléments gazeux dans l'échantillon brut, la comparaison de deux charbons de teneurs en cendres différentes n'a aucune signification; si l'on rapporte, par une simple règle de proportion, les matières volatiles au charbon pur, on s'expose à commettre de graves erreurs. Les impuretés d'où proviennent les cendres ne sont pas, sauf de rares exceptions (tels que des sables siliceux), des matières absolument fixes; le plus fréquemment ce sont des schistes charbonneux et plus ou moins bitumineux, renfermant dans tous les cas de l'eau de constitution; ce sont aussi des carbonates (calcaire, sidérose). Aussi l'élimination des cendres par le calcul de proportion conduit-elle, dans le cas d'échantillons très-impurs, à des résultats manifestement erronés.

Enfin, il y a lieu de tenir compte de la perte en matières volatiles qu'a pu subir le charbon pendant le temps écoulé entre le moment de la découverte et celui de l'analyse, ainsi que des différences résultant de la diversité des modes opératoires adoptés par les chimistes et pouvant atteindre jusqu'à 2 unités sur le pourcentage en matières volatiles.

Il importe donc, pour obtenir de l'analyse chimique des résultats aussi comparables que possible et de nature à rendre de réels services pour l'identification des divers faisceaux de couches de houille, que ces analyses soient faites toutes d'après la même méthode et en éliminant toutes les causes aberrantes. L'Administration des mines a décidé de procéder à un travail de ce genre pour les couches recoupées dans les sondages pratiqués dans le bassin houiller du Nord de la Belgique. Les ingénieurs des mines ont recueilli, lors des constatations qu'ils ont été appelés à faire, un très grand nombre d'échantillons; d'autres ont été fournis gracieusement par les auteurs des sondages. Les analyses ont été faites au laboratoire de l'Institut Meurice, à Bruxelles. On en trouvera dans les tableaux **A** les résultats classés d'après l'ordre de numérotation des sondages et la profondeur des couches.

Nous dirons quelques mots de la méthode employée et des résultats obtenus.

Les échantillons ont été, avant tout, desséchés à l'étuve à eau, à la température de 95 à 98° C., puis dégraissés à l'aide de l'éther sulfurique pur. Le dégraissage était jugé terminé lorsque 1 cc. d'éther évaporé lentement dans un verre de montre ne laissait plus de résidu.

Après évaporation de l'éther, les échantillons ont été desséchés à l'étuve; ensuite ils ont été passés au tamis pour éliminer les débris de paille, d'étoupes, de bois qu'ils renferment presque toujours; on recueille en même temps les paillettes les plus volumineuses et les petits fragments de charbon. On procède ensuite au dosage des cendres et des matières volatiles; les résultats de ces analyses sont donnés dans la colonne 3 du tableau.

Les matières volatiles ont été déterminées sur des prises d'essai de 1 gramme, par la méthode Muck.

Nous avons observé dans la détermination des matières volatiles les règles suivantes :

- 1° Prendre 1 gramme de substance ;
- 2° Chauffer avec une flamme de 18 centimètres environ de hauteur, avec un double bec Bunsen ;
- 3° Laisser 30 millimètres d'intervalle entre le fond du creuset et l'orifice du brûleur ;
- 4° Employer un creuset de 35 millimètres de hauteur ;
- 5° Chauffer jusqu'à disparition de toute flamme entre les parois du creuset et le couvercle ;
- 6° Maintenir le creuset dans la flamme une minute après disparition des matières volatiles.

Les cendres ont été déterminées par incinération au moufle, sur des prises de 5 grammes, en général, mais quelquefois de 2 grammes lorsque les échantillons étaient en petite quantité.

Toutes les opérations ont été faites en double et les chiffres renseignés représentent les moyennes des résultats obtenus.

Un coup d'œil jeté sur les tableaux montre immédiatement que les teneurs en cendres sont dans un grand nombre de sondages extrêmement élevées, 30 % et au-delà ; la plupart des échantillons accusent de 15 à 25 % de cendres, proportion encore bien trop forte pour que l'on puisse conclure à la teneur en matières volatiles des charbons.

Notons cependant que certains de ces échantillons très cendreaux ont été renseignés comme provenant de charbons ayant déjà subi un lavage à la batée. Ce mode d'épuration primitif se montre en général inefficace parce qu'il ne peut être poussé assez loin, vu la petite quantité de matière que ramène la sonde et la difficulté qu'il y a de discerner dans le mélange menu les particules de schiste fin et carbonneux qui constitue le plus souvent les intercalations ou les

barres de couches de houille. Au point de vue industriel comme au point de vue scientifique, la seule chose intéressante à connaître, c'est la proportion des cendres inhérente au charbon, celle qui en est inséparable par des moyens physiques et qui est d'ordinaire assez faible pour que l'on puisse, sans erreur sensible, en déduire par proportion la teneur en matières volatiles du charbon supposé pur. Les seules analyses à retenir sont donc celles qui ont porté sur des charbons débarrassés des impuretés occasionnelles. Nous trouvons des prises d'essai satisfaisant à cette condition dans les fragments de charbon, dont quelques-uns avait la grosseur d'une noix; aussi nous avons eu soin de les extraire de la masse de l'échantillon, et ils ont fait l'objet d'analyses spéciales. Mais celles-ci sont en trop petit nombre pour servir de base à une étude d'ensemble du bassin houiller; il faut en outre procéder sur les échantillons menus à la séparation de la houille et du stérile.

Le procédé auquel nous avons eu recours consiste en un lavage avec un liquide de densité supérieure à celle du charbon, soit 1.3. Après quelques essais, nous avons adopté une solution saturée à 30° C. de chlorure de magnésium; ce sel neutre ne peut avoir aucune influence sur le charbon ni sur les cendres; c'est un produit peu coûteux, aisément récupérable par une simple évaporation, et il convient parfaitement bien. L'élimination complète en est très facile, soit par quelques décantations suivies d'un lavage sur filtre à l'eau pure, soit même simplement par des décantations successives.

Un premier lavage à l'eau pure écarte les matières légères, étoupes, pailles, etc., et entraîne en même temps un peu de charbon à l'état de poussier très fin.

Le résidu est repris par la solution dense de chlorure de magnésium et le tout est agité vigoureusement. Après un temps variable avec la nature du combustible, les matières

solides se séparent en deux couches; la supérieure renferme le charbon encore mélangé à quelques impuretés; l'inférieure est constituée par les sables, les schistes, etc., qui se précipitent au fond du vase. On décante le liquide clair et la couche supérieure dans un deuxième vase, et on recommence le cycle des opérations jusqu'à ce qu'on n'obtienne plus de résidu pierreux appréciable. Après lavage à l'eau pure, on dessèche à l'étuve à 98° C. et on procède aux dosages d'après le même mode que pour les charbons non lavés.

Nous avons traité de cette façon tous les charbons qui, d'après la première analyse, contenaient plus de 10 % de cendres, et même, quand il s'agit des charbons riches en gaz, plus de 6 %.

La colonne 4 des tableaux renseigne les dosages effectués sur charbon lavé. On peut dire que le résultat est remarquable, car la teneur en cendres a été abaissée dans les 3/4 des cas, à moins de 5 %; elle ne dépasse plus 10 % que pour un petit nombre d'échantillons. Dans la plupart de ces derniers, on a affaire non à un mélange physique de schiste et de charbon, mais à du charbon très impur ou même à du schiste carbonneux, ou bien la matière était entièrement réduite à l'état de folle farine et réfractaire au lavage.

Ajoutons aussi, pour expliquer les quelques lacunes que l'on constate dans la colonne des charbons lavés, que la quantité de matière envoyée comme échantillon était parfois insuffisante pour permettre le lavage et une double analyse.

La colonne 5 du tableau renseigne la teneur en matières volatiles rapportée au charbon pur et calculée d'après les résultats des analyses faites, soit sur des morceaux, soit sur des charbons lavés. Lorsqu'il en est autrement, ou lorsque l'épuration a laissé subsister une assez grande quantité de

condres, les chiffres, plus ou moins douteux, exprimant le pourcentage en matières volatiles sont mis entre parenthèses.

Nous possédons maintenant plus de 300 analyses se rapportant aux couches reconnues par les 50 sondages productifs de la Campine, et effectuées d'après un plan méthodique et dans les conditions qui nous ont paru devoir donner la plus grande exactitude relative aux résultats. Nous en déduirons quelques observations d'ordre général.

En ce qui concerne la teneur en condres des charbons non lavés, nous avons déjà fait ressortir incidemment qu'elle était dans la plupart des cas extrêmement élevée. Or, les échantillons souillés par des sables des mort-terrains sont rares; dans la très grande majorité des cas, les condres sont donc apportées par des schistes charbonneux constituant des faux-toits ou des intercalations dans les couches de houille. Les couches en une laie de charbon pur sont donc vraisemblablement moins nombreuses qu'on pourrait le croire par les indications des coupes de sondage, et des doutes peuvent naître sur l'exactitude des chiffres renseignés pour la puissance en charbon. Même dans quelques cas, il faut admettre qu'on a pris pour des couches ou des veinettes des bancs de béziers (1).

Les condres ferrugineuses sont de beaucoup dominantes. Un grand nombre d'échantillons renfermaient des grains de sidérose; d'autres, notamment les morceaux, de la pyrite.

La teneur en matières volatiles des impuretés est très appréciable; elle peut atteindre celle du charbon. Sans

(1) Le carbone qui fait partie intégrante de ces schistes disparaît à l'incinération; la proportion de condres est donc bien en-dessous de celle des impuretés mélangées à la houille. Ainsi un échantillon qui donne à l'analyse 30 % de condres, si l'on admet 5 % de condres constitutives du charbon, peut correspondre à un mélange de parties égales de houille et de béziers.

parler de quelques schistes bitumineux (36 et 51 % de matières volatiles), nous citerons, pour mieux mettre en évidence ce fait déjà constaté ailleurs, quelques exemples dans lesquels le dosage des matières volatiles a donné à peu de chose près les mêmes résultats sur l'échantillon lavé et sur l'échantillon primitif.

NUMÉROS D'ORDRE		AVANT LAVAGE		APRÈS LAVAGE	
du sondage	de l'échantillon	Cendres	Mat. volat.	Cendres	Mat. volat.
3	2	33.20	34.40	2.35	34.40
5	1	16.65	33.56	7.70	33.15
	2	18.80	33.00	10.85	32.60
7	1	16.95	27.45	2.25	27.40
16	3	39.25	16.10	9.05	15.40
	4	18.05	14.00	3.45	13.90
18	3	29.70	11.50	8.20	11.55
	4	27.65	12.00	7.00	12.40
21	9	12.10	13.55	1.30	13.35
26	2	10.45	18.25	6.25	17.50
28	1	10.60	21.50	2.85	21.55
32	2	30.95	13.60	10.96	13.33
35	2	16.00	22.60	6.15	22.40
39	<i>1bis</i>	11.90	19.10	0.80	19.20
47	5	13.80	34.30	3.70	34.40
51	<i>2bis</i>	37.25	9.20	7.90	9.50
52	2	9.50	34.30	3.05	33.75
	4	12.80	34.60	6.80	34.70
54	1	8.20	37.30	1.00	37.40
57	<i>1bis</i>	32.25	10.10	14.60	10.90

Le fait n'a pas grande importance pour les charbons maigres, mais il en a une plus considérable pour les charbons riches en gaz, car c'est dans ces derniers que la présence des cendres a relativement le plus d'influence sur le pourcentage en matières volatiles exprimé par rapport au charbon pur.

Si l'on calcule ce pourcentage en se basant sur l'analyse du charbon lavé, on trouve dans la très grande majorité des cas des chiffres moins élevés qu'en partant des résultats obtenus avec le même charbon non lavé. Il y a cependant quelques exceptions à cette règle et des essais de contrôle ont montré qu'elles ne résultent pas d'un défaut de dessiccation de l'échantillon lavé ou d'une autre erreur matérielle. Une absorption d'oxygène pendant la dessiccation ne nous paraît pas rendre compte suffisamment des différences constatées. On ne peut non plus soupçonner le lavage de modifier la composition intime des charbons, le chlorure magnésique n'ayant aucune action chimique sur ceux-ci, mais il est parfaitement admissible qu'il opère une sélection entre des particules différentes de nature et dont la première analyse ne révèle que la composition moyenne. Le lavage avec la solution dense, non plus que les décantations successives, ne se font pas sans une certaine perte de charbon; ce sont les particules les plus ténues, vraisemblablement aussi les plus éventées, qui disparaissent. L'aspect physique du résidu lavé nous confirme dans cette manière de voir. De plus, il est à noter que dans une bonne partie des cas où le lavage a eu pour effet une augmentation de la teneur en matières volatiles, la proportion de cendres n'était pas très élevée; ce n'est donc pas dans les matières adventives, mais dans le charbon qu'il faut chercher l'interprétation du phénomène.

Ainsi dans les exemples suivants :

SONDAGE	COUCHE	CHARBON NON LAVÉ		CHARBON LAVÉ	
		Cendres	Mat. volat.	Cendres	Mat. volat.
8	4	7.75	33.00	4.35	36.20
9	5	6.65	37.50	3.05	38.20
10	5	6.50	36.70	1.95	39.40
14	3	7.40	35.70	3.60	36.20
20	5	11.85	37.30	2.90	38.50
21	2	7.50	24.60	1.50	25.40
24	1	12.50	30.90	3.15	35.60
47	7	11.15	34.50	3.15	38.20

Les matières volatiles sont calculées par rapport au charbon privé de cendres.

Il ne faut pas se dissimuler que les échantillons ont été recueillis à des dates très diverses et que, par conséquent, plusieurs ayant été conservés un temps assez long avant d'être soumis à l'analyse, auront donné une teneur en matières volatiles trop faible. Ce reproche vise surtout les charbons des premiers sondages, puisque ceux-ci ont été, en règle générale, numérotés suivant l'ordre chronologique de la découverte de la houille. Mais, comme c'est surtout immédiatement après son extraction que le charbon perd de ses constituants gazeux, l'événement dépend principalement du moment où l'échantillon aura été recueilli et du soin apporté à sa conservation. Des charbons conservés dans des boîtes métalliques ou dans des flacons bien fermés nous ont donné, à des analyses répétées à des intervalles de un à deux mois, des résultats absolument concordants.

Quand l'altération est poussée assez loin pour que la nature du culot de coke ne réponde pas à la composition du charbon, circonstance qui ne s'est présentée que pour un petit nombre de sondages, les résultats des analyses restent

douteux. Mais sans être poussée à un degré aussi manifeste, la perte en matières volatiles ne peut-elle pas être suspectée dans les autres échantillons? Il semble tout indiqué, en vue de répondre à cette question, de comparer les résultats de nos analyses avec celles qui ont été faites par les soins des auteurs des sondages, de comparer aussi les analyses faites sur menu lavé avec celles des morceaux de houille. Nous avons réuni dans les tableaux **B** les renseignements qui permettent d'établir cette double comparaison pour quelques sondages dont les auteurs ont bien voulu communiquer à l'Administration des mines les résultats détaillés de leurs analyses.

Il faut évidemment faire abstraction des différences résultant de la diversité des méthodes, ce qui rend les déductions plus ou moins sujettes à caution. Les résultats des analyses faites à l'Institut Meurice (colonne *A* du tableau **B**) se rapportent à des échantillons propres ou lavés ; les colonnes *B* donnent les résultats obtenus dans d'autres laboratoires sur des échantillons souvent beaucoup plus chargés de cendres. Ainsi s'explique en grande partie que les teneurs en matières volatiles rapportées au charbon pur sont plus élevées dans les colonnes *B* que dans les colonnes *A*, et il est impossible de discerner la part de la différence imputable à l'altération du charbon. Si l'on ne retient que les analyses faites sur charbons propres, l'altération est indéniable dans quelques cas, vu la grandeur des écarts. Il est très rare cependant que l'erreur de ce chef se manifeste pour une série complète d'échantillons provenant d'un même sondage.

Un fait attire l'attention ; c'est que les morceaux de charbon ont souvent donné à l'analyse une teneur en matières volatiles notablement plus élevée que les prises d'essai sur menu. La différence, qui atteint dans quelques cas 6 et même 11 unités, n'est pas imputable à la méthode,

car elle est constatée à la fois dans les divers laboratoires; elle dépasse certainement la limite des erreurs permises; à notre avis, il est même difficile d'y voir uniquement l'effet de l'éventement du charbon. On remarquera, en effet, que ces différences considérables ne se présentent que dans les charbons très riches en gaz (40 à 45 % pour les morceaux); qu'on en constate d'analogues dans la même série de houilles entre deux couches voisines (sondage n° 10 : couches à 672^m78 et 685^m17; sondage n° 20 : couches à 564^m7 et 578^m7), et même entre deux laies d'une même couche (sondage n° 10, couche à 815^m83); les mêmes différences existent, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, entre les résultats donnés pour une même couche par deux opérateurs différents (sondages 46, 47, 50, 52).

Enfin, l'éventement n'expliquerait pas comment cette différence serait à l'avantage du charbon menu (sondage n° 47, couche 717^m39, et n° 52, couches 404^m40 et 415^m73). Il nous paraît vraisemblable que dans le bassin du Limbourg, cette variété de charbon analogue au *cannel coal* ne présente pas des caractères constants et qu'elle pourrait bien être répartie dans une couche donnée en lits minces parallèles à la stratification ou en lentilles plus ou moins irrégulières. La nature réelle des couches qui présentent cette particularité resterait donc incertaine tant qu'elles n'auront pas été explorées par puits et galeries. Il semble, en effet, très difficile, avec les procédés habituels de sondage à grande profondeur, d'obtenir une coupe exacte d'une couche de houille en plusieurs lits, quand ceux-ci ne sont pas séparés par des intercalations offrant au forage une résistance notablement supérieure à celle du charbon (1). Il n'en est pas moins vrai que le fractionnement de la traversée de

(1) Voir à ce sujet le mémoire de M. A. Renier, *De la reconnaissance des terrains par les procédés modernes de sondage*, t. VIII, 3^{me} liv., pp. 979 et suiv. des *Annales des Mines de Belgique*.

la couche en plusieurs passés est à recommander et que si l'on a soin de recueillir séparément les diverses venues de charbon et de les analyser, on approchera de la vérité autant que possible.

Dans les charbons gras (20 à 30 %), les teneurs en matières volatiles sont très sensiblement les mêmes, que les prises d'essai aient été faites sur morceaux ou sur menu, et les écarts, de l'ordre des erreurs possibles, sont tantôt dans dans un sens, tantôt dans l'autre.

Il résulte de ce qui précède qu'il ne faut pas exagérer l'importance de l'altération qu'auraient pu subir les échantillons analysés. Si l'on ne tient compte que des charbons suffisamment purs (fragments de houille ou menu lavé), les résultats obtenus (colonne 5 du tableau **A**), peuvent être considérés comme comparables entre eux, et même au point de vue de l'exactitude absolue, comme approchant la vérité autant qu'il est permis de l'espérer quand il s'agit de prises d'essai faites dans des sondages à grande profondeur.

Il n'entre pas dans le cadre de cette notice de tirer des chiffres du tableau **A**, des déductions relatives à la géologie du gisement. Nous nous bornerons à attirer l'attention sur les variations de la teneur en matières volatiles suivant l'ordre de superposition des couches. On peut s'en rendre compte par la coupe des sondages qui ont fourni une série assez complète d'échantillons, de ceux notamment qui ont traversé une grande épaisseur de terrain houiller et un grand nombre de couches. La loi de la décroissance suivant la profondeur est peu rapide pour les houilles à longue flamme et la partie supérieure du faisceau à gaz; c'est aussi là qu'on remarque la moins grande continuité. La loi se vérifie mieux dans le groupe des charbons ayant moins de 35 % de matières volatiles. Fait digne de remarque, deux sondages seulement ont fourni une série de couches avec des teneurs en matières volatiles de 30 à 25 %, et

dans l'un la décroissance se fait d'une façon très régulière. Enfin, à en juger par les rares sondages où s'observe la transition, l'on passe assez brusquement des charbons à coke au charbon maigre.

D'une façon générale, la variation de la teneur en matières volatiles suivant une verticale est moins irrégulière pour les charbons lavés que pour les charbons non lavés.

Nous croyons qu'il n'est pas sans intérêt de grouper les sondages d'après la qualité des houilles, afin de donner une idée de l'importance relative et de la distribution géographique des divers faisceaux reconnus.

Dans le tableau **C**, nous avons procédé à ce groupement en prenant les sondages du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est et en indiquant pour chacun le nombre de couches des diverses catégories et les teneurs maximum et minimum en matières volatiles. Nous nous sommes basés sur les résultats de nos analyses complétées par ceux qui ont été donnés dans les coupes de sondages publiées par les *Annales des Mines de Belgique*. L'ordre adopté permet de repérer rapidement sur une carte la position des divers sondages; il n'implique évidemment aucune idée d'assimilation ou de superposition des divers faisceaux.

Il ressort immédiatement de ce tableau que les explorations se sont portées principalement sur les couches à gaz, qui paraissent bien former le faisceau le plus important du nouveau bassin houiller. Viendrait en second lieu le groupe des charbons à coke (18 à 25 % matières volatiles). Les teneurs de transition, 25 à 30 %, ainsi que les termes extrêmes de la série, houille maigré et houille à longue flamme (plus de 40 %) sont représentés par un bien moindre nombre de sondages.

En résumé ces analyses ont établi :

a) Quant à la méthode :

1° La teneur en matières volatiles des charbons ne peut être déterminée avec quelque exactitude que sur échantillons très purs; les substances étrangères, combustibles ou non, qui souillent les prises d'essai provenant de sondages à grande profondeur, doivent être éliminées aussi complètement que possible ;

2° Le lavage avec une solution dense, telle que celle de chlorure magnésique, est un moyen pratique et efficace d'épuration des échantillons ;

3° Le double dosage des cendres, avant et après lavage, permet de distinguer la proportion de cendres constitutives d'avec les matières stériles mélangées à la houille; par conséquent, d'apprécier la vraie valeur industrielle du combustible, même dans certains cas l'exploitabilité du gîte ;

b) Quant à l'application aux sondages du bassin houiller du Nord de la Belgique :

1° Sauf peu d'exceptions, les résultats des analyses faites sur charbon propre ou lavé sont comparables ;

2° La teneur en matières volatiles des charbons n'est pas constante en tous les points d'une verticale menée du toit au mur d'une couche. Les écarts sont très notables dans quelques couches de la partie supérieure du faisceau à gaz, et ils laissent des doutes sur la composition exacte de ces houilles. L'erreur du même chef dans les charbons gras ou demi-gras est pratiquement sans importance ;

3° La loi de la décroissance des matières volatiles avec la profondeur est peu sensible et discontinue dans les houilles à longue flamme et à gaz, plus accentuée et plus régulière dans la partie inférieure du gisement ;

4° Le bassin renferme des schistes charbonneux, très

bitumineux; plusieurs couches ont des faux-toits ou des intercalations de cette nature.

Il est vraisemblable que de nouvelles explorations viendront encore reculer les limites de la superficie reconnue de notre nouveau bassin houiller; la mise à fruit du gisement exigera préalablement au creusement des puits d'exploitation une nouvelle série de sondages. Ces recherches non moins que celles effectuées jusqu'ici seront suivies avec le plus vif intérêt par le monde scientifique et industriel; pour qu'elles apportent tous les renseignements qu'on est en droit d'en espérer, aucun élément de nature à contribuer à l'exactitude des résultats, tout au moins à en faciliter la comparaison, ne doit être négligé.

En ce qui concerne la détermination de la nature des couches de houille, la méthode que nous avons suivie nous paraît appelée à rendre de réels services.

Bruxelles, septembre 1903.

TABLEAU A

TABLEAU A.

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puiss.
1	Asch	Nouvelle Société de recherches et d'exploitation, à Bruxelles.	1*	541.00	1.2
			2*	575.55	0.7
			3	585.10	1.0
			4*	592.80	0.9
			5*	648.50	1.0
			6*	650.30	0.5
			7*	651.60	0.4
2	Asch	Id.	1*	539.80	1.1
			2	602.15	2.2
3	Niel	Id.	1*	549.50	1.3
			2*	555.30	0.8
			3	599.20	2.
			4	620.40	0.7
4	Genck (Waterscheid)	Id.	1	518.00	1.2
			1bis		
			2	524.90	1.0
			3	544.60	0.7
			4	601.50	0.
5	630.80	0.			
5	Kattenberg (Op-Glabbeek)	Société de Patience et Beaujoc à Glain et de l'Espérance et Bonne Fortune à Montegnée.	1	619.80	1.
			1bis	»	
			2	651.40	1.

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Cendres %	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres (*)	du coke				
0.20	30.70	r	leger	3.98	34.15	35.5	* Echantillons envoyés par la Société de Recherches.
3.90	36.60	r	id.	1.20	38.00	38.1	Fragment.
1.68	25.0	r	id.	2.45	33.35	34.2	
3.90	32.90	r	id.	1.15	36.00	36.4	
5.70	32.80	r	id.	4.60	36.00	37.7	
3.20	28.76	r	id.	4.81	34.50	36.2	{ 2 couches non con- statées officiellement
2.56	30.14	r	id.	2.25	39.10	40.0	
9.10	31.20	r	id.	1.20	33.20	33.6	
3.50	25.96	r	id.	1.90	33.30	34.0	
7.05	30.14	r	id.	2.35	36.10	37.0	
3.20	34.40	r	id.	2.35	34.40	35.1	
1.35	30.28	r	id.	2.00	35.00	35.7	
3.25	27.75	r	id.	4.05	33.60	35.0	
4.95	31.56	r	id.			33.2	Fragments.
3.70	29.20	r	id.	3.15	32.05	33.1	
3.70	21.15			17.90	28.10	(34.2)	
3.50	25.15	r	id.	8.75	30.50	33.4	
2.60	23.00	r	id.	5.20	29.70	31.3	
3.75	24.70	t.f.	id.	9.95	28.40	31.5	Echantillon déjà lavé avant l'envoi à l'ana- lyse.
3.65	33.56	r	id.	7.70	33.15	35.9	Id.
1.66	35.05	r	id.	5.20	33.90	35.7	
3.80	33.00	r	pas de coke	10.85	32.60	(36.2)	* Coke frité après lavage.

) r = rouges.

gr. = grises.

bl. = blanches.

t.f. = très ferrugineuses.

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissanc
7	Houthaelen	Nouvelle Société anonyme de Recherches et d'Exploitation.	1*	589.70	0.90
			2	635.20?	0.60
			3	652.00	laie du 1.80
			3bis	»	laie du :
			4	675.80	0.70
8	Asch	Société John Cockerill, Seraing.	1	531.70	0.30
			2	613.20	0.54
			3*	631.55	0.32
			4*	649.25	0.35
			5*	685.60	0.40
9	Op-Glabbeek	Id.	1	586.87	0.80
			2*	608.00	0.42
			3*	619.75	1.04
			4*	646.37	0.42
			5*	665.20	0.96
10	Wyshagen (Donderslag)	Id.	1	672.78	0.20
			1bis*		
			2*	685.17	0.15
			3*	686.10	laie de 0
			3bis*		laie de 0
			3ter*		laie de 0
			4*	708.06	0.63
			5*	815.83	laie de 0
5bis*		laie de 0			
			6*	818.52	0.2
			7*	848.38	1.9

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyse sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS	
N ^{os}	Matières volatiles %o	NATURE		Cendres %o	Matières volatiles %o			
		des cendres	du coke					
95	27.45	r	léger	2.25	27.40	28.1	*Envoyé par la Société de Recherches. Erreur probable sur l'étiquetage.	
95	17.45	r	dur	2.50	17.90	18.4		
30	24.35	r	léger	2.80	25.25	26.0		
30	16.65	r	id.	23.75	23.00	(28.7)		
65	23.10	r	id.	3.15	24.50	25.3		
05	28.50	r	id.	8.05	31.75	34.3		* Echantillons remis par la Société Cocke- rill.
25	35.00	t.f.	id.	2.45	36.50	37.4		
00	33.60	r	id.	3.05	37.05	38.2		
75	30.60	r	id.	4.35	32.75	36.2		
65	30.35	r	id.			33.4		
60	33.70	t.f.	id.	4.06	35.80	37.3		
80	31.50	r	id.	2.60	35.70	36.6		
50	29.85	r	id.	2.05	35.40	36.2	Fragments.	
58	33.15	t.f.	id.	6.25	34.10	36.3		
65	35.00	r	id.	3.05	37.05	38.2		
25	36.00						Schiste bitumineux.	
30	33.10	r	id.	3.70	36.30	37.7		
15	31.70	r	id.	3.15	34.00	35.1		
70	32.80	r	id.	1.15	38.80	39.2	*Essai de contrôle: 38.30	
80	34.65	r	id.	1.15	38.00	38.5		
40	34.60	r	id.	1.25	36.00	36.5		
20	32.40	r	id.	1.60	35.25	35.8		
50	34.20	r	id.	1.05	*39.05	39.4	*Essai de contrôle: 38.55	
80	29.20	r	id.	7.30	32.55	35.0		
60	29.00	r	id.	4.05	35.40	36.8		
55	29.95	r	id.	3.70	35.00	36.3		

1			2			
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES			
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance	
10	Wyshagen (Donderslag) (Suite)	Société anonyme John Cockerill, Seraing.	8	871.98	laie de 0,55 0.15 mètre 0.47 (langue)	
			8bis	»		
			9	877.05		0.32
			10	894.97		0.20
			11	946.62		0.36
11	Mechelen	Baron de Pitteurs-Hiégaerts et consorts.	1	511.20	0.53	
12	Genck (Geliëren)	Société anonyme limbourgeoise de Recherches et d'Exploitation minières, à Bruxelles.	1	461.40	1.35	
			2	512.60	0.95	
			3	518.90	1.00	
			4	551.80	0.65	
			5	581.60	0.50	
13	Genck (Dryhoven)	Nouvelle Société anonyme de Recherches et d'Exploitation.	1	577.80	0.40	
			2	580.55	0.45	
			3	586.70	0.45	
			4	606.60	1.08	
			5	608.70	0.60	
14	Eikenberg (Meeuwen)	M. Th. Masy, Mlle Em. Wittouck et M. Em. Thorn.	1	609.61	0.48	
			2	634.45	1.90	
			3	665.23	0.57	
			4	679.88	0.51	
			5	777.20	0.58	
			6	854.93	1.07	
			7	866.96	0.74	
			8	899.97	0.60	
15	Genck (Winterslag)	Soc. anon. limbourgeoise de Recherches et d'Exploitation minières.	1	468.55	0.73	
			2	478.90	0.55	

3 Matières sur échantillons bruts séchés à 100° et dégraissés			4 Analyse sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles ‰	NATURE		Cendres ‰	Matières volatiles ‰		
	des cendres	du coke				
29.15	r	léger	2.70	*34.10	35.0	*Essai de contrôle : 34.00
30.10	r	id.	2.05	*35.65	36.4	Id. 35.40
31.15	r	id.	3.40	33.50	34.6	
31.30	r	id.	6.15	33.15	35.2	
31.70	r	id.	3.70	34.10	35.4	
20.97	r	id.	3.90	24.35	25.3	
19.00	0	frité			(22.0)	Inlavable.
21.10	r	dur			21.9	
20.05	r	id.	2.05	22.05	22.5	
14.60	»	id.	17.05	19.10	(23.0)	Schiste carbonneux et charbon.
15.95	r	frité	4.25	19.10	20.0	
24.30	r	léger			(38.0)	
27.00	t. f.	id.	5.20	33.90	35.7	
23.70	r	id.	13.70	30.60	(35.0)	Essai de contrôle : 30.90
22.80	r	id.	1.05	34.90	35.3	Id. : 35.0
31.70	r	id.	14.65	33.30	(38.3)	
37.20	r	id.			38.7	
39.00	t. f.	id.			41.8	
33.80	r	id.	1.90	36.05	36.8	
35.90	r	id.	2.00	37.40	38.2	Echantillon lavé avant l'envoi à l'analyse.
33.25	r	id.	3.60	34.90	36.2	
33.00	r	id.	5.10	33.30	35.1	
31.10	r	id.			34.2	
29.75	r	id.	6.25	31.50	33.5	
24.25	»	»				Schiste. Traces de charbon. Inlavable.
28.10	r	id.	2.00	29.55	30.1	

1			2			
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES			
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissances	
15	Genck (Winterslag) (Suite)	Société anonyme limbourgeoise de Recherches et d'Exploitations minières.	3	521.80	1.25	
			4	528.00	1.00	
			5	538.30	1.10	
			6	545.30	0.60	
			7	554.00	0.75	
16	Zonhoven.	Société anonyme des Charbonnages de Courcelles-Nord.	1	511.30	0.65	
			2	556.35	0.64	
			2bis	3	611.70	0.80
			4	626.20	0.80	
17	Zolder.	Société anonyme des Charbonnages de Bas-coup.	1	549.30	1.00	
			1bis	2	586.20	0.65
			3	621.80	0.80	
			4	653.00	1.10	
			4bis	5	683.80	0.60
18	Zonhoven (Daalheide).	Société charbonnière Limbourgeoise, à Bruxelles.	1	579.80	0.70	
			2	593.30	0.95	
			3	756.25	0.85	
			4	773.10	0.60	
19	Helchteren.	M. le Baron Goffinet, à Bruxelles.	1	641.50	0.65	
			2	647.15	0.35	
			3	648.50	0.20	
			4	843.75	0.55	

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles %	NATURE des cendres (*)		Cendres %	Matières volatiles %			
		du coke					
23.80	r	léger	0.85	26.60	26.8	Echantillon lavé avant l'envoi à l'analyse.	
19.20	r	id.	1.45	25.10	25.5		
24.85	r	id.	2.62	25.95	26.6	Id.	
24.00	r	id.	1.35	25.60	26.0		
24.75	r	id.			25.4		
24.00	r	id.	4.00	26.00	27.1		
15.95	r	frité	2.10	17.35	17.8		
15.50	r	id.	6.55	16.35	17.5		
15.75	r	id.			16.0	Fragments.	
16.10	r	pasdecoké*	9.05	15.40	16.9	*Coke frité après lavage.	
14.00	r	frité	3.45	13.90	14.4		
33.65	r	léger	4.05	36.65	37.2		
34.70	r	id.			35.6	Fragments.	
28.30	r	id.	3.50	33.80	35.0		
32.35	r	id.			(35.9)	Fragments.	
29.80	r	id.	3.60	33.90	35.2		
29.90	r	id.			32.8	Fragments.	
28.50	r	id.	1.00	31.60	31.9		
10.75	r	pas de coke	26.85	14.15	?	Schiste.	
12.60	r	frité	6.05	14.70	15.6		
11.50	r	pasdecoké*	8.20	11.55	12.5	*Petit coke dur après lavage	
12.00	r	id. *	7.00	12.40	13.4	* Id.	
28.80	r	léger	3.80	34.25	35.6		
34.60	r	id.	1.95	36.35	37.1		
35.35	r	id.	1.70	37.45	38.2		
27.50	r	id.	4.05	33.90	35.3		

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
20	Lanklaer.	Société anonyme des Charbonnages du Nord de la Belgique.	1	536.80	2.20
			2	548.75	1.30 laie du toi
			2bis		»
			2ter		laie moyenne
			3	564.70	0.53
			3bis		
			4	578.75	0.55
			4bis		
			5	593.80	0.45
			6	609.55	0.60
			7	678.90	1.40 1 ^{re} laie
			7bis		3 ^e laie
			8	697.90	0.75
9	794.50	0.60			
21	Eysden.	Id.	1	467.90	1.45
			2	483.60	0.45
			3	491.05	0.67
			4	498.60	0.40
			5	540.50	2.25
			5bis		
			6	566.15	0.33
			7	590.75	0.65
			8	621.80	0.70
			9	967.15	1.75
22	Zolder.	M. le comte A. de Theux de Meylandt et consorts.	1	576.50	0.45
			2	625.85	0.72

3 Echantillons bruts séchés à 100° et dégraissés			4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles o/o	NATURE		Cendres o/o	Matières volatiles o/o		
	des cendres (*)	du coke				
31.90	r	léger	2.75	37.60	38.7	
29.65	r	id.	3.95	35.80	37.3	
38.30	r	id.			40.1	Fragment.
35.60	r	id.	2.55	37.10	38.1	
28.64	r	id.	2.65	35.60	36.6	
35.55	r	id.			(39.1)	Fragments.
38.30	r	id.	1.80	39.40	40.1	
40.80	r	id.			41.9	Fragment.
33.35	r	id.	2.90	37.45	38.5	
27.70	r	id.	6.15	34.30	36.5	
32.60	r	id.	6.70	34.95	37.4	
28.80	r	id.	11.20	32.70	(36.3)	
31.25	r	id.	5.75	33.65	35.6	
29.70	r	id.	3.75	31.75	32.9	
19.45	r	frité	2.20	24.20	24.8	
22.80	r	dur	1.50	25.05	25.4	
23.00	r	id.			24.2	
26.50	r	léger	10.10	26.50	(29.2)	
21.05	r	id.	1.30	23.35	23.7	
23.50	r	id.	3.75	24.40	25.3	Fragment.
23.05	r	dur	10.25	22.40	(24.7)	
20.00	r	id.	1.50	21.50	21.9	
18.55	r	id.	11.90	19.00	(21.6)	
13.55	r	id.	1.30	13.35	13.5	
19.20	r	dur	3.00	21.60	22.3	
16.90	r	id.	1.55	19.90	20.2	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissances
23	Zolder (Voortter-Heide)	Société anonyme des Charbonnages de Mariemont.	1	616.90	1.05
			2	627.30	1.10 } toit mil mu
			3	685.40	
			3bis		
			4	692.30	1.30
			4bis		
			5	720.60	1.45
24	Lanklaer	Société anonyme des Exploitants et Propriétaires Réunis, à Bruxelles.	5bis		
			6	772.40	1.45
			7	790.80	1.75
			1	554.90	0.58
25	Tessenderloo (Genendyck)	Société campinoise pour favoriser l'industrie minière, à Tessenderloo.	2	572.55	0.60
			3	587.55	0.60
			4	590.05	1.20
			1	769.00	1.14
26	Bolderberg	Société anonyme des Charbonnages de Courcelles-Nord.	2	826.25	0.75
			3	895.29	0.80
			4	900.94	0.90
			1	585.00	1.25
			2	636.00	0.72

3 Analyses sur échantillons bruts esséchés à 100° et dégraissés			4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles o/o	NATURE		Cendres o/o	Matières volatiles o/o		
	des cendres (*)	du coke				
29.10	r	leger	1.75	35.10	35.7	
32.60	r	id.	2.80	35.80	36.8	
27.70	r	id.	2.15	36.25	37.1	
26.10	r	id.	4.20	34.80	36.3	
32.70	r	id.	2.90	34.05	35.1	
43.45	r	id.	»	»	46.5	Fragments.
32.40	r	id.	2.95	33.15	34.1	
36.70	r	id.	»	»	38.1	Id.
27.30	r	id.	2.60	32.00	32.8	
24.40	r	id.	»	»	»	Id.
31.10	r	id.	1.30	33.20	33.6	
31.90	r	id.	2.60	33.00	33.9	
27.00	r	id.	3.15	34.50	35.6	Essai de contrôle : 34.25
32.30	r	id.	»	»	33.0	Fragments.
37.85	r	id.	»	»	38.3	Id.
25.00	r	pas de coke	5.60	31.40	33.2	Coke léger après lavage.
38.10	r	léger	»	»	39.3	Id.
20.30	r	dur fritté	1.70	23.40	23.8	
19.30	r	id.	2.15	23.00	23.5	
22.30	r	id.	»	»	22.8	Fragments.
19.40	r	id.	3.35	21.15	21.9	
19.25	r	id.	2.35	20.80	21.3	
16.05	r	dur fritté	4.05	18.65	19.5	
18.25	r	dur fritté	6.25	17.50	18.6	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
27	Heusden (Ubbersel)	Société des Charbonnages et Hauts-Fourneaux de Strépy-Bracquegnies.	1	583.00	0.7
			2	771.25	0.6
			3	777.40	0.5
			4	783.20	0.5
			5	882.10	0.4
			6	897.10	0.4
28	Beerlingen	Société campinoise de recherches et d'exploitation de houille, à Liège.	1	836.93	0.6
			2	974.53	0.6
			3	992.03	0.7
29	Pacl	Société anonyme des recherches minières dans la Campine limbourgeoise à Bruxelles.	1	624.25	1.15
			2	693.20	0.8
			3	697.30	0.6
30	Meeuwen	M. le baron Goffinet.	1	686.50	1.4
32	Mechelen-sur-Meuse	Société de recherches <i>L'Oeteren</i> , à Neer-Oeteren.	*1	415.80	0.2
			*2	536.40	0.4
			*3	642.80	0.5
			*4	665.05	0.6
			*5	717.68	0.6
33	Westerloo	Comte et Comtesse de Mérode-Westerloo.	1	550.65	0.35
			2	621.15	0.45
			3	727.53	0.7

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
N°	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres (*)	du coke				
30	24.40	r	léger	1.15	26.05	26.4	
35	25.65	r	id.	»	»	26.8	
55	21.60	r	id.	3.75	23.60	24.5	
10	21.65	r	dur	»	»	23.0	
20	20.60	r	id.	4.20	22.85	23.8	
40	22.05	r	léger	3.10	23.90	24.6	
30	17.70	r	dur	1.50	18.50	18.8	
60	21.50	r	id.	2.85	21.55	22.1	Sable dans les cendres
05	17.75	r	id.	4.35	17.30	18.1	
75	18.55	r	id.	»	»	20.0	
85	24.65	r	léger	2.45	26.95	27.6	
35	17.60	r	id.	3.25	27.50	28.4	
80	19.20	r	id.	4.80	27.15	28.5	Schiste et paillettes de charbon.
50	26.10	r	id.	2.70	26.55	27.3	
50	25.15	r	id.	3.45	27.20	28.2	
40	35.50	r	id.	2.25	38.20	39.1	
90	13.50	»	frité	9.13	16.26	17.7	* Echantillons envoyés par la Société de re- cherches.
95	13.60	»	id.	10.96	13.33	14.8	
60	14.10	»	pas de coke	9.41	13.60	14.8	
39	12.00	»	»	9.15	12.70	13.8	
95	17.15	»	Frité	28.11	17.15	»	
10	13.60	»	pas de coke	»	»	»	
72	20.88	»	léger	9.58	21.57	23.6	
33	21.58	»	id.	»	»	22.8	
59	13.38	»	coke très frité	40.75	15.24	»	Schiste bitumineux.

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
34	Meerhout (Zittaert)	Société Campinoise de recherche et d'exploitation de houille, à Liège	1	711.05	0.10
			2	772.04	0.20
			3	785.98	0.26
35	Gheel	Société Anversoise de sondage.	1	893.30	1.35
			2	902.60	0.70
			3	907.90	0.75
			4	1.059.80	1.05
36	Tongerloo	Comte et Comtesse de Mérode-Westerloo.	1	668.75	1.30
37	Norderwyck	Société de recherches minières dans la Campine anversoise, à Bruxelles.	1	650.20	laie du 1.15
			1bis	»	laie du
			2	712.30	0.55
			3	716.65	1.10
			4	859.50	1.10
39	Santhoven	Société anonyme des Charbonnages du Nord de la Belgique, à Bruxelles.	1	715.10	laie du 1.10
			1bis	»	laie du
			2	772.40	laie du 1.20
				»	laie du
42	Leuth (Roeteweide)	Société des Exploitants et Propriétaires réunis, à Bruxelles.	*1	415.77	0.75
			1bis	»	»
			*2	432.07	1.12
			*3	411.28	0.49
			*4	456.45	0.68
			*5	460.88	1.12
			*6	470.96	0.75
6bis	»	»			
6ter	»	»			

N ^o	3			4		5	6
	Analyses sur échantillons bruts			Analyses sur		PROPORTION	
	desséchés à 100° et dégraissés			charbons lavés			
Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %	dans le charbon pur	AUTRES OBSERVATIONS	
	des cendres (*)	du coke					
75	25.71	»	léger	13.83	29.21	(33.5)	
71	26.71	»	id.	»	»	28.5	
91	26.86	»	id.	9.70	27.55	30.5	
70 (*)	26.15	»	id.	(**) 6.50	23.80	25.5	* Douteux. ** Après
00	22.60	»	id.	6.15	22.40	23.8	2 ^e lavage à l'éther.
00	18.50	»	id.	8.00	22.95	24.8	
45	19.42	»	id.	»	»	20.7	
65	22.20	»	id.	2.80	24.40	25.10	
30	22.35	»	id.	11.05	23.02	(25.4)	Essai après 2 ^m lavage
				13.60	20.80	(24.2)	
95	20.58	»	id.	14.75	20.90	(24.3)	Id.
				10.65	23.30	(26.0)	Schiste carbonneux.
35	10.59	»	pas de coke	50.00	15.55	»	
20	16.95	»	dur	5.05	19.75	20.8	
05	15.20	»	id.	6.15	16.20	17.2	
35	14.50	»	id.	6.25	15.60	16.6	
95	18.55	»	id.	0.80	19.20	19.4	
87	19.10	»	id.	0.94	19.04	19.2	
45	15.15	»	id.	11.56	17.60	(19.8)	
39	13.95	»	id.	18.95	16.50	(20.3)	
01	17.60	»	léger	5.19	25.98	27.4	* Echantillons remis
50	18.30	»	id.	5.10	26.0	»	par la Société de
71	17.52	»	id.	3.18	25.66	26.5	recherches.
70	20.50	g	id.	5.55	23.95	25.4	
65	22.55	g	id.	1.45	24.80	25.2	
00	17.50	g	id.	2.10	23.95	24.2	
23	18.05	g	id.	2.80	23.84	24.5	
12	15.35	»	»	2.10	22.60	23.0	
9	16.5	»	»	6.80	23.4	25.0	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
42	Leuth (Roeteweide)	Société des Exploitants et Propriétaires réunis, à Bruxelles.	* 7	477.03	0.57
			* 8	483.53	1.17
			<i>8bis</i>	»	»
			* 9	500.48	0.93
			* 10	512.50	0.97
			* 11	523.70	0.85
			* 12	544.90	1.37
			* 13	561.06	0.67
45	Meeswyck	Société anonyme des Charbonnages de la Meuse, à Bruxelles.	1	441.00	0.85
			2	460.50	0.95
			3	501.70	0.38
			4	509.30	0.83
			5	511.35	0.65
46	Lanklaer	Société des Propriétaires unis pour la recherche et l'exploitation houil- lères en Belgique, à Liège.	1	503.94	1.66
			* <i>1bis</i>	»	»
			* 2	516.06	0.37
			<i>2bis</i>	»	»
			3	520.63	1.07
			<i>3bis</i>	»	»
			4	531.62	0.25
			* 5	535.00	
			* 6	540.47	0.80
			* <i>6bis</i>	»	»
			* 7	545.92	0.25
			* 8	547.85	0.47
			* 9	569.86	0.50 laie s
			<i>9bis</i>		id.
			<i>9ter</i>		laie :
			* 10	574.34	laie d
			<i>10bis</i>		0.58 laie d

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
N ^o	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres (*)	du coke				
30	17.90	g	léger	1.70	23.60	24.0	* Echantillons remis par la Société de recherche.
35	13.75	g	id.	5.65	22.90	24.3	
05	12.50	t.f.	id.	2.28	23.50	24.0	
20	14.65	g	id.	2.95	23.70	23.8	
00	19.50	r	dur	3.60	19.70	20.4	
30	21.30	r	id.	3.40	22.50	23.3	
95	18.00	r	id.	1.60	21.70	22.0	
25	15.90	r	id.	4.00	21.20	22.0	
75	24.80	r	léger	1.70	37.55	38.2	
70	34.00	r	id.	»	»	35.9	
45	38.50	r	id.	»	»	39.1	Fragments.
05	33.00	r	id.	4.85	34.10	35.8	
65	34.40	r	id.	»	»	37.4	Id.
50	31.90	r	id.	3.98	38.80	40.3	
90	34.00	r	id.	2.24	37.90	38.8	
40	35.45	r	id.	7.08	38.05	40.7	
87	46.16	r	id.	»	»	47.1	Fragments.
85	35.25	r	id.	4.95	35.50	37.3	
45	41.20	r	id.	»	»	42.6	Id.
55	37.55	r	id.	»	»	40.4	
68	51.10	r	id.	»	»	»	Schiste bitumineux.
35	28.00	r	id.	5.95	* 37.55	40.2	* Essai de contrôle: 37.80
20	39.45	r	id.	»	»	41.5	Fragments.
25	34.80	r	id.	2.25	37.80	38.2	
55	36.80	r	id.	2.15	39.35	40.2	
75	37.20	r	id.	»	»	»	
05	39.65	bl	id.	»	»	40.5	Id.
80	42.00	bl	id.	»	»	42.8	Id.
35	34.80	gr	id.	4.35	37.25	38.9	
60	33.95	gr	id.	3.15	36.90	38.1	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissances
47	Houthaelen (Kelgterhof)	Société anonyme des Charbonnages des Propriétaires de Houthaelen	* 1	589.04	laie de 0.68
			* 1bis	»	laie de
			* 2	604.43	laie de 1.23
			* 2bis	»	laie de
			* 3	643.56	0.06
			* 4	647.60	0.33
			* 5	673.00	1.46
			6	689.30	1.20
			* 6bis	»	»
			* 7	717.39	0.34
			* 8	731.61	0.73
			* 9	740.25	laie
			* 9bis	»	1.02 laie
			* 9ter	»	»
			* 10	778.50	1.63
			* 10bis	»	»
* 11	786.81	0.30			
* 12	799.53	0.27			
* 13	819.39	0.39			
* 14	839.39	0.68			
* 15	849.65	0.50			
* 16	870.15	0.75			
* 16bis	»	»			
48	Coursel	Société des Propriétaires de Coursel-Heusden.	1	624.50	0.75
			* 1bis	»	»
			2	637.16	0.95
			3	670.56	0.85
			4	676.81	1.00
5	682.51	0.82			

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyse sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %			
	des cendres	du coke					
0	30.80	r	léger	2.50	33.50	34.4	
0	30.30	r	id.	2.30	33.80	34.6	
0	25.80	r	id.	6.00	30.70	32.6	
5	31.50	r	id.	3.60	34.35	35.7	
0	30.50	r	id.	7.50	32.85	35.4	
0	27.00	r	id.	2.40	32.35	33.2	
0	21.00	gr	dur	48.58	19.60	»	Fragments de schiste charbonneux.
0	34.30	r	léger	3.70	34.40	35.8	
5	31.64	r	id.	2.90	32.10	33.0	
5	30.00	r	id.	4.15	32.00	33.4	
5	30.70	r	id.	3.15	*37.00	38.2	* Essai de contrôle : 37.3
0	30.00	r	id.	3.85	30.60	31.8	
5	32.00	r	id.	5.05	34.75	36.5	
5	30.50	r	id.	5.00	33.35	35.0	
5	36.00	r	id.	»	»	37.0	Fragments.
0	29.50	r	id.	7.80	32.20	34.8	
5	36.00	r	id.	»	»	36.9	Id.
0	21.00	r	id.	16.55	29.30	(33.4)	
5	31.00	r	id.	6.35	33.50	35.7	
5	30.00	r	id.	7.60	32.10	34.6	
5	31.00	r	id.	3.00	32.50	33.5	
0	30.50	r	id.	5.00	32.80	34.5	
0	30.50	r	id.	2.85	31.20	32.1	
0	29.20	r	id.	»	»	31.6	
5	33.60	r	petit dur	1.90	35.60	36.3	
5	36.60	r	id.	»	»	37.5	Fragments.
0	35.70	r	id.	»	»	37.3	* Echantillons remis par la Société de recherche.
5	37.59	»	léger	»	»	40.6	
0	35.60	»	id.	»	»	38.5	
0	27.20	r	id.	2.41	32.40	33.2	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissances
48	Coursel	Société des Propriétaires de Coursel-Heusden.	6	697.76	0.58
			<i>6bis</i>	»	»
			* <i>6ter</i>	»	»
			* <i>6iv</i>	»	»
			* 7	741.41	1.60
			8	749.46	0.98
			* <i>8bis</i>	»	»
			9	767.06	1.65
			* <i>9bis</i>	»	»
			* <i>9ter</i>	»	»
			* 10	786.94	1.40
			* <i>10bis</i>	»	»
			* 11	807.34	0.90
			* <i>11bis</i>	»	»
12	813.44	1.33			
13	883.09	1.33			
50	Dilsen	Société des Propriétaires unis pour la recherche et l'exploitation houillères en Belgique, à Liège.	* 1	443.70	0.35
			2	508.45	0.55
			* <i>2bis</i>	»	»
			3	575.85	1.40
			* <i>3bis</i>	»	»
			* 4	583.60	0.55
* 5	592.75	1.40			
51	Mechelen (Pont)	Société des charbonnages de la Meuse, à Bruxelles	1	377.60	0.40
			2	461.45	0.48
			<i>2bis</i>	»	»

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyse sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
dres %	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres	du coke				
.10	20.50	gr	dur	48.56	19.95	»	Schiste inlavable.
.80	34.00	r	léger	3.70	34.50	35.8	Fragments.
.75	35.60	r	id.	»	»	37.1	Id.
.25	35.70	bl	id.	»	»	»	Id.
.70	33.65	r	id.	»	»	34.6	
.65	31.50	r	id.	»	»	»	
.55	31.70	r	id.	5.12	33.05	34.8	
.00	31.90	r	léger	»	»	(34.7)	
.18	29.90	r	id.	2.65	31.45	32.4	
.10	29.80	bl	id.	»	»	31.4	
.10	30.25	r	id.	»	»	31.6	
.96	31.45	r	id.	»	»	32.1	Id.
.18	30.50	r	id.	3.05	32.85	33.9	
.80	29.70	r	id.	4.60	31.55	33.1	
.80	30.30	r	id.	8.35	31.20	33.7	
.05	29.40	r	id.	3.35	30.10	31.1	
.50	27.50	r	léger	»	»	(38.4)	*Echantillons envoyés par la Société de recherche.
.51	31.88	r	id.	»	»	»	
.93	32.54	r	id.	4.63	34.84	36.5	
.35	36.84	r	id.	»	»	38.1	
.95	28.25	r	id.	2.85	32.20	33.2	
.75	29.25	r	id.	2.05	34.70	35.4	
.78	32.65	r	id.	3.50	36.15	37.5	
.90	11.25	»	»	»	»	(16.1)	Fragments ternes tres durs.
.98	9.60	r	pas de coke	4.00	11.80	12.3	
.25	9.20	r	frité	7.90	9.50	10.3	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
52	Stockheim	Société des Propriétaires unis pour la recherche et l'exploitation houillère en Belgique, à Liège.	*1	382.55	0.07
			*2	384.70	0.09
			*3	393.20	0.75
			3bis	»	»
			*4	404.40	0.05
			4bis	»	»
			*5	406.28	0.08
			*6	415.73	0.17
			6bis	»	»
			6ter	»	»
			*7	449.15	0.53
			8	494.30	1.20
			8bis	»	»
			*9	567.60	0.81
			*10	632.80	0.62
10bis	»	»			
*11	643.85	0.19			
*12	675.60	0.78			
12bis	»	»			
*13	711.30	0.85			
14	744.90	1.67			
*15	767.80	0.77			
15bis	»	»			
53	Leuth (Maaselhoven)	Société des Charbonnages de la Meuse, à Bruxelles.	1	422.60	0.22
			2	448.03	1.27
			2bis	»	»
			2ter	»	partie infère
			3	454.55	1.37
			4	498.95	1.16
			5	510.15	1.23
6	547.15	1.06			
7	553.45	0.40			

3 Echantillons bruts séchés à 100° et dégraissés			4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	AUTRES OBSERVATIONS
Matières volatiles o/o	NATURE des cendres (*) du coke		Cendres o/o	Matières volatiles o/o		
34.05	r	léger	6.30	33.64	35.7	* Echantillon remis par la Société de recherche.
34.27	r	id.	3.05	33.75	34.8	
34.85	r	id.	4.30	35.90	37.5	Fragments.
37.50	ferrig.	id.	»	»	(41.7)	
34.60	r	id.	6.80	34.70	37.1	Morceau très riche en pyrite.
28.35	r	id.	5.90	34.05	36.1	
36.30	r	id.	5.55	36.75	38.8	* Fragment; inlavable.
35.95	r	id.	»	»	38.2	
36.00	r	id.	»	»	37.9	Fragments de la laie. du milieu.
39.46	r	id.	»	»	»	
34.32	r	id.	3.90	37.65	39.2	Fragments de la laie. du milieu.
28.65	r	id.	1.60	35.80	36.4	
37.60	r	id.	»	»	38.2	Fragments de la laie. du milieu.
32.60	»	boursouffé assez dur	4.10	35.05	36.5	
32.50	»	id.	5.75	34.45	36.5	Fragments de la laie. du milieu.
37.30	»	id.	1.00	37.4	37.8	
33.50	»	id.	»	»	34.9	Fragments de la laie. du milieu.
32.20	»	id.	3.70	33.30	34.6	
32.10	»	»	2.90	32.4	33.4	Fragments de la laie. du milieu.
30.70	»	»	2.35	32.50	33.3	
28.75	»	»	2.10	31.40	32.1	Fragments de la laie. du milieu.
29.35	»	»	»	»	»	
28.25	»	»	5.80	29.75	31.6	Fragments de la laie. du milieu.
26.80	r	léger	7.75	29.10	31.4	
28.00	r	id.	2.70	28.80	29.6	Fragments.
27.40	r	id.	»	»	28.6	
27.00	r	id.	»	»	»	Fragments.
20.00	r	id.	7.75	26.70	28.7	
25.90	r	id.	3.90	26.15	27.2	Fragments.
23.30	r	id.	0.58	26.95	27.2	
22.65	r	assez dur	4.66	24.60	25.8	Sable dans les cendres.
23.85	»	id.	3.45	23.60	24.4	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissances
54	Coursel (Kleine Heide)	Société minière du Nord-Est de la Belgique	1	634.50	1.30
			* 1 bis	»	»
			2	646.30	0.35
			3	653.45 ?	0.85
			* 3 bis	»	»
			4	677.5	0.45
			* 4 bis	»	»
			5	691.50	1.30
			* 5 bis	»	»
			6	704.0	1.15
		* 6 bis	»	»	
55	Coursel (Schans)	Charbonnages de Maricmont	1	653.20	1.15
			* 1 bis	»	»
			2	664.25	0.10
			3	753.90	1.00
			4	784.60	1.00
56	Baelen (Hoelst)	Société anonyme anversoise de sondages.	1	831.30	0.25
			2	855.70	1.0
			3	868.70	0.2
			4	869.25	0.3
			5	876.25	0.4
			6	977.25	lai
			7	id.	0.68 lai
			8	994.75	0.1
57	Vlimmeren	Société anonyme des Charbonnages du Nord de la Belgique	1	979.60	0.30 lai

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	AUTRES OBSERVATIONS
Cendres % %	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres (*)	du coke				
8.20	37.30	»	dur	1.00	37.4	37.8	* Echantillons envoyés par la Société mi- nière. Erreur probable sur la provenance de l'échantillon.
2.0	33.0	»	assez dur	2.90	35.80	37.6	
33.3	27.4	»	»	13.2	32.10	(36.7)	
6.00	22.0	»	»	10.40	22.75	(25.4)	
7.22	28.15	»	»	»	»	30.2	
7.60	34.10	»	»	3.90	34.90	36.3	
»	»	»	»	4.50	34.2	35.8	
9.65	23.91	»	»	4.60	33.65	35.2	
»	»	»	»	4.50	33.80	35.4	
5.9	32.40	»	»	2.75	32.92	33.8	
»	»	»	»	3.70	31.8	33.0	
4.28	30.65	r	léger	»	»	»	
1.00	30.80	r	»	2.30	35.8	36.6	
6.10	32.40	r	»	4.00	35.1	36.5	
3.50	32.70	r	»	2.20	35.1	35.9	
5.10	30.30	»	»	10.40	31.2	(34.6)	
9.35	30.45	r	léger	2.20	34.75	35.6	
7.75	26.05	r	id.	1.15	33.10	33.5	
8.15	28.85	r	id.	0.70	32.30	32.6	
7.90	29.90	r	id.	0.60	33.10	33.3	
22.20	25.30	r	id.	1.10	32.15	32.5	
12.85	27.22	»	»	7.06	29.28	31.5	
14.22	26.78	»	»	5.45	29.96	31.7	
27.63	27.82	»	»	13.85	31.16	(34.0)	
46.79	9.14	»	frité	22.53	10.24	(13.2)	Schistes et charbons inséparables.
32.25	10.13	»	id.	14.63	10.92	(12.7)	

1			2		
SONDAGES			COUCHES ANALYSÉES		
Numéro d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches	Numéro d'ordre	Profondeurs	Puissance
59	Oolen	Société de recherches minières dans la Campine anversoise, à Bruxelles.	1	885.20	1.07
			1bis	»	»
			2	892.95	0.65
			2bis	»	partie supérieur
			3	899.85	0.50
					partie inférieur

3 Analyses sur échantillons bruts desséchés à 100° et dégraissés				4 Analyses sur charbons lavés		5 PROPORTION de matières volatiles dans le charbon pur	6 AUTRES OBSERVATIONS
Cendres % %	Matières volatiles %	NATURE		Cendres %	Matières volatiles %		
		des cendres (*)	du coke				
30.60	17.00	r	léger	3.20	21.20	21.9	
28.65	17.50	»	»	1.95	21.80	22.2	
30.10	19.00	»	»	2.50	21.75	22.3	
24.70	17.75	»	»	3.50	21.15	22.1	
20.85	19.00	»	»	2.15	21.80	22.3	



TABLEAU B

TABLEAU B.

SONDAGES			COUCHES analysées — Profondeurs	Analyses sur échantillons menus			
Nos d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches		Cendres		Matières volatiles Cendres déduites	
				A	B	A	B
8	Asch	J. Cockerill	531.70	8.05	4.00	34.3	38
			613.20	12.45	13.00	37.4	42
			631.55	3.05	20.80	38.2	36
			649.25	4.35	25.50	36.2	38
			685.60	9.65	7.90	33.4	37
9	Op-Glabbeek	Id.	586.87	4.06	8.00	37.3	39
			608.00	2.60	11.50	36.6	41
			619.75	»	6.00	»	41
			646.37	6.25	8.45	36.3	39
			665.20	3.05	6.00	38.2	42
10	Donderslag	Id.	672.78	3.70	15.50	37.7	44
			685.17	3.15	10.50	35.1	36
			686.10	1.15	11.50	39.2	38
				1.15	8.50	38.5	38
				1.25	5.50	36.5	38
			708.06	1.60	10.25	35.8	38
			815.83	1.05	5.00	39.4	38
				7.30	15.50	35.0	37
			818.52	4.05	11.00	36.8	33
			848.38	3.70	18.00	36.3	37
			871.98	2.70	13.60	35.0	37
				2.05	11.70	36.4	36
			877.05	3.40	10.90	34.6	35
894.97	6.15	9.50	35.2	35			
946.62	3.7	7.90	35.4	35			

A = Analyses faites à l'Institut Meurice (menu lavé).

B = — dans d'autres laboratoires.

SONDAGES			COUCHES analysées — Profondeurs	Analyses sur échantillons menus			
Nos d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches		Cendres		Matières volatiles Cendres déduites	
				A	B	A	B
16	Zonhoven.	Charbonnages de Courcelles-Nord.	511.30	2.10	8.25	17.8	17.7
			556.35	6.55	15.95	17.5	23.1
			611.70	9.05	22.00	16.9	20.5
			626.20	3.45	17.60	14.4	17.4
17	Zolder . .	Charbonnages de Bascoup.	549.30	4.05	11.75	37.2	36.3
			586.20	3.50	31.60	35.0	(40.1)
			621.80	»	9.20	»	35.8
			653.00	3.60	14.85	35.2	34.6
			683.80	1.00	16.70	31.9	32.8
20	Lanklaer .	Charbonnages du Nord de la Belgique.	543.75	3.95	»	37.3	»
			564.70	2.65	»	36.6	»
			578.75	1.80	»	40.1	»
21	Eysden .	Id.	540.50	1.30	»	23.7	»
23	Voort- Heide.	Charbonnages de Mariemont.	616.90	1.75	30.25	35.7	(36.6)
				2.80	12.75	36.8	35.3
			627.30	2.15	33.50	37.1	36.7
				4.20	25.45	36.3	35.9
			685.40	2.90	11.25	35.1	35.6
			692.30	2.95	6.95	34.1	36.3
			720.60	2.60	23.25	32.8	32.4
			772.40	1.30	11.85	33.6	33.3
			790.80	2.60	9.35	33.9	31.7
			836.40	»	12.50	»	32.7
24	Lanklaer .	Exploitants et Propriétaires unis à Bruxelles.	590.05	5.60	»	33.2	»
25	Tessenderloo	Soc. Campinoise pour favoriser l'industrie minière	826.25	2.15	»	23.5	»

Analyses sur charbons en morceaux				DIFFÉRENCE	
Cendres		Matières volatiles (cendres déduites)		de matières volatiles entre le menu et les morceaux	
A	B	A	B	A	B
»	»	»	»	»	»
1.80	»	16.0	»	- 1.5	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
2.45	»	35.6	»	- 1.6	»
»	»	»	»	»	»
0.80	8.45	35.9	38.2	»	+ 2.4
9.20	»	32.8	»	- 2.4	»
»	»	»	»	»	»
4.65	»	40.1	»	+ 2.8	»
9.70	»	(39.1)	»	+ (2.5)	»
2.60	»	41.9	»	+ 1.8	»
3.75	»	25.3	»	+ 1.6	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
6.35	6.00	46.5	37.9	+ 11.4	+ 2.3
3.70	4.00	38.1	37.7	+ 4.0	+ 1.5
»	3.35	»	34.4	»	+ 2.0
»	2.75	»	37.2	»	+ 3.9
»	»	»	»	»	»
»	2.00	»	27.3	»	(-5.4)
3.00	»	39.3	»	+ 6.1	»
2.30	»	22.8	»	- 0.7	»

SONDAGES			COUCHES analysées — Profondeurs	Analyses sur échantillons menus			
Nos d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches		Cendres		Matières volatiles Cendres déduites	
				A	B	A	B
35	Gheel .	Société anversoise de sondages.	893.90	6.50	10.50	2.55	30.
			902.60	6.15	14.20	23.8	27.
			907.90	8.00	28.70	24.8	28.
			1,059.80	6.45	6.20	19.4	20.
46	Lanklaer .	Propriétaires unis à Liège (1).	503.94	2.24		38.8	
				4.00	6.1 [7.55]	40.3	42.6 [
			516.06	7.08	10.8 [12.8]	40.7	36.2 [4
			520.63	4.95	6.9 [7.4]	37.3	35.9 [3
			531.62	7.55	8.2 [12.4]	40.4	36.4 [4
			540.47	5.95	25.2 [26.8]	40.2	42.0 [4
			545.92	2.25	8.0 [8.6]	38.2	36.7 [3
			547.85	2.15	7.5 [7.5]	40.2	[41.0] [
			569.86	11.75*	10.6 [9.4]	(41.9)*	39.5 [3
				»	»	»	»
			572.34	4.35	13.2 [12.7]	38.9	40.9 [4
	3.15	11.5 [11.7]	38.1	41.5 [4			
47	Houthaelen (Kelgterhof)	Charbonnages des propriétaires de Houthaelen (1)	589.04	2.50	13.6 [15.6]	34.4	36.2 [3
				2.30		34.6	
			604.43	6.00	29.2 [31.2]	32.6	36.2 [2
				3.60	18.2 [18.0]	35.7	38.2 [3
			643.56	7.50	20.6 [21.8]	35.4	37.2 [2
			647.60	2.40	21.6 [20.6]	33.2	33.5 [3
			673.00	3.70	9.9 [10.0]	35.8	32.5 [3
				2.90	12.8 [13.2]	33.0	
			689.30	4.15		33.4	36.2 [3
			717.39	3.15	9.9 [10.6]	38.2	38.8 [3
			731.61	3.85	13.6 [13.8]	31.8	40.0 [3
				5.05	2.4 [2.9]	36.5	35.5 [3
			740.25	5.00	16.7 [18.6]	35.0	36.9 [3
			778.50	7.80	19.0 [17.8]	31.8	34.9 [3
			786.81	16.55	52.4 [52.2]	33.4	41.1 [4
799.53	6.35	15.5 [13.6]	35.7	[37.0][3			
819.39	7.60	13.7 [13.7]	34.6	37.7 [3			
839.39	3.00	8.5 [6.3]	33.5	33.3 [3			
849.65	5.00	12.0 [11.4]	34.5	32.1 [3			
870.15	2.85	9.5 [10.1]	32.1	31.6 [3			

(1) Les chiffres entre | | se rapportent aux analyses du laboratoire de Jarville, les autres à

(*) Non lavé.

SONDAGES			COUCHES analysées — Profondeurs	Analyses sur échantillons menus			
Nos d'ordre	Situation	Société qui a fait exécuter les recherches		Cendres		Matières volatiles Cendres déduites	
				A	B	A	B
48	Coursel	Charbonnages des Propriétaires de Coursel-Heusden.	624.50	1.90	6.9	36.3	37.5
			637.16	4.30	3.3	37.3	38.5
			670.56	7.95	6.1	40.6	36.9
			676.81	7.90	9.1	38.5	36.2
			682.51	2.40	5.5	33.2	37.1
				»	»	»	»
			697.76	»	»	»	»
				»	18.8	35.8	38.0
			741.41	2.70	4.0	34.6	33.5
			749.46	5.10	20.0	34.8	40.2
			767.06	8.00	5.0	34.7	34.4
			786.04	4.10	4.4	31.6	32.9
			807.34	3.05	7.2	33.9	33.4
			813.44	8.35	8.6	33.7	33.7
883.09	3.4	6.0 4.8	31.1	30.8 31.7			
50	Dilsen	Propriétaires unis à Liège.	443.70	28.50	24.0 [24.3]	38.4	41.9 [38.8]
			508.45	4.60	19.2 [19.7]	36.5	38.4 [41.1]
			575.85	3.35* 2.80	20.8 [20.3]	38.1 33.2	36.9 [36.2]
			583.60	2.10	30.4 [29.0]	35.4	38.8 [40.2]
52	Stockeim	Id.	592.75	3.50	19.6 [18.5]	37.5	38.2 [40.2]
			382.55	6.30	12.0 [12.8]	35.7	34.9 [40.2]
			384.70	3.05	9.0 [8.7]	34.8	35.5 [38.8]
			393.20	4.30	14.7 [16.7]	37.5	36.1 [39.2]
			404.40	6.80	13.2 [11.9]	37.1	37.2 [39.2]
			406.28	5.50	9.0 [9.1]	38.8	38.8 [40.2]
			415.73	5.40	5.6 [5.2]	37.9	46.4 [39.2]
			449.15	3.90	10.6 [11.5]	39.2	38.2 [40.2]
			494.30	1.60	11.5 [11.4]	36.4	37.8 [37.2]
			576.60	4.10	18.1 [18.0]	36.5	38.5 [37.2]
			632.80	2.35 5.70	12.5 [11.7]	33.7 36.5	36.3 [34.4]
			643.85	4.00	6.0 [4.4]	34.9	35.4 [36.2]
			675.60	2.90 3.70	6.6 [6.0]	33.4 34.6	35.9 [34.4]
			711.30	2.30	9.6 [9.0]	33.3	33.7 [33.2]
744.90	2.10	14.7 [14.4]	32.1	33.4 [34.4]			
767.80	9.60* 5.80	11.6 [10.8]	32.9 31.6	32.8 [33.2]			

* Non lavé.

TABLEAU C.

TABLEAU C.

RÉPARTITION DES

Houilles à longue flamme plus de 40 %.	»	»	Coursel n° 48 1 couche (40.6).		»
Houilles à gaz 30 à 40 %.	Baelen n° 56 3 couches (35.6) (31.5)	Coursel n° 54. 6 couches (37.7) (33.8)	— n° 48 15 couches (38.5) (31.1)	No 55 4 couches (36.) (34.)	»
Houilles grasses 18 à 30 %	Santhoven n° 39 2 couches (19.2).	Oolen n° 59 (3 couches 22.3).	Gheel n° 35 5 couches (25.5) (20.7)	Meerhout n° Veinettes (33.) (28.)	»
	»	Noorderwyck n° 37 2 couches (26.0) (20.8)	Tongerloo n° 36 1 couche (25.1).	Tessenderloo n° 4 couches (23.) (21.)	»
	»	»	Westerloo n° 33 2 couches (23.6).	»	»
Houilles maigres et demi-grasses Moins de 18 %	Vlimmeren n° 57 1 veinette (12.7).	Noorderwyck n° 37 1 couche (17.2).	»	»	»
	»	»	»	»	»

N. B. — Les chiffres entre parenthèses indiquent la teneur en matières volatiles du charbon ; le chiffre supérieur
Les chiffres en italiques sont douteux ; les [] indiquent les résultats renseignés par les auteurs des sondes

SONDAGES D'APRÈS LA NATURE DES HOUILLES RECOUPÉES

er-Heide n° 23 1 couche (46.5)	»	»	Eikenberg n° 14 1 couche (41.8).	»	»	»	Asch n° 1 1 couche (40.0)	Op-Glabbeek n° 5 2 couches [45.0]	Lanklaer n° 20 2 couches [41.9]	N° 46. 5 couches (47.1) (40.2)	
er-Heide n° 23 couches (38.1) (32.8)	Helchteren n° 19 5 couches (38.2) (35.3)	Meeuwen n° 30 4 couches (39.1).	Eikenberg n° 14 10 couches (38.7) (33.5)	Wyshagen n° 10 5 couches (39.4) (34.6)	Op-Glabbeek n° 9 5 couches (38.2) (36.2)	»	Niel n° 3 4 couches (37.0).	Op-Glabbeek n° 5 3 couches (35.9).	Lanklaer n° 20 9 couches (39.1) (32.9)	N° 46 3 couches (38.9).	Dilsen n° 50 5 couches (38.4) (33.2)
der n° 17 couches (37.2) (31.9)	Houthaelen n° 47 10 couches (38.2) (32.1)	Genck n° 13 5 couches (38.3) (35.7)	Genck n° 4 6 couches (33.4) (31.3)	Asch n° 8 3 couches (38.2) (33.4)	Asch n° 2 4 couches [34.0]	Asch n° 1 6 couches (38.1) (34.2)	Lanklaer n° 24 6 couches (39.3) (33.0)	Meeswyck n° 45 6 couches (39.1) (35.9)	Stockheim n° 52 9 couches (39.2) (32.1)		
el n° 29 couches (28.4) [19.2]	»	Houthaelen n° 7 4 couches (28.1) (25.3)	Genck n° 15 10 couches (30.0) (25.4)	»	»	»	Mechelen n° 11 5 couches (25.3).	Eysdem n° 21 12 couches (25.4) (21.9)	Leuth n° 42 12 couches (27.4) (20.4)	Leuth n° 53 9 couches (31.4) (24.4)	
ngen n° 28 es (22.1)[24.6] (18.1)	Zolder n° 22 3 couches (22.3) (20.2)	»	»	Genck n° 12 5 couches (22.5) (20.0)	»	»	»	»	»	»	
den n° 27 couches (26.4) (18.8)	Bolderberg n° 26 2 couches (19.5).	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	Bolderberg n° 26 4 couches [17.0]	»	»	»	»	»	Mechelen n° 32 4 couches (17.7) (13.8)	Eysdem n° 21 1 couche (13.5)	»	»	
»	»	Zonhoven n° 16 4 couches (17.8) (14.4)	N° 18 (Daalheide) 5 couches (15.6) (12.5)	»	»	»	»	»	Mechelen n° 51 2 couches (12.3)	»	
»	»	»	»	»	»	»	Opprimby n° 49 1 veinette [8.0]	»	»	»	

au maximum, l'inférieur au minimum. Ce dernier n'est pas indiqué quand la variation est peu notable.
analyses faites par nous.